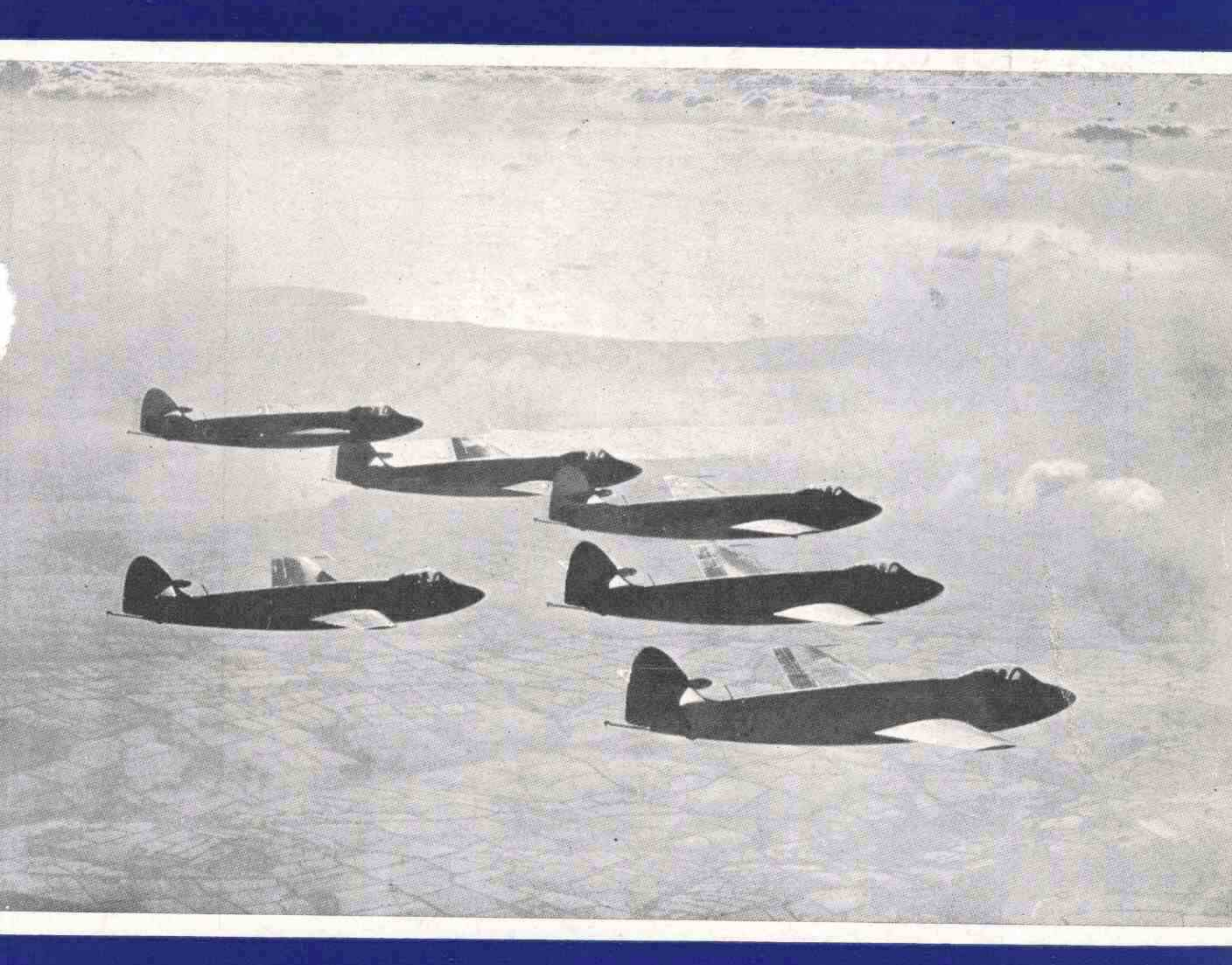
REVISTA DE AERONAUTICA



PUBLICADA POR EL MINISTERIO DEL AIRE

ABRIL, 1956

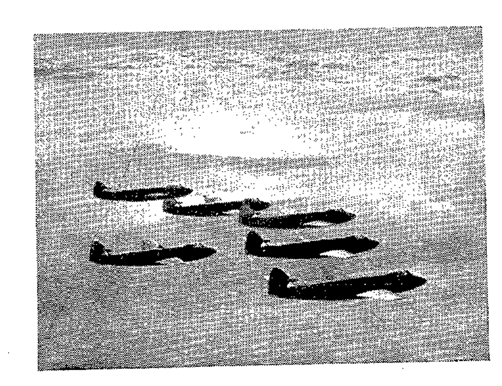
NÚM. 185

REVISTA DE AERONAUTICA

PUBLICADA POR EL
MINISTERIO DEL AIRE

AÑO XVI - NUMERO 185
ABRIL 1956

Dirección y Redacción: Tel. 37 27 09 - ROMERO ROBLEDO, 8 - MADRID - Administración: Tel. 37 37 05

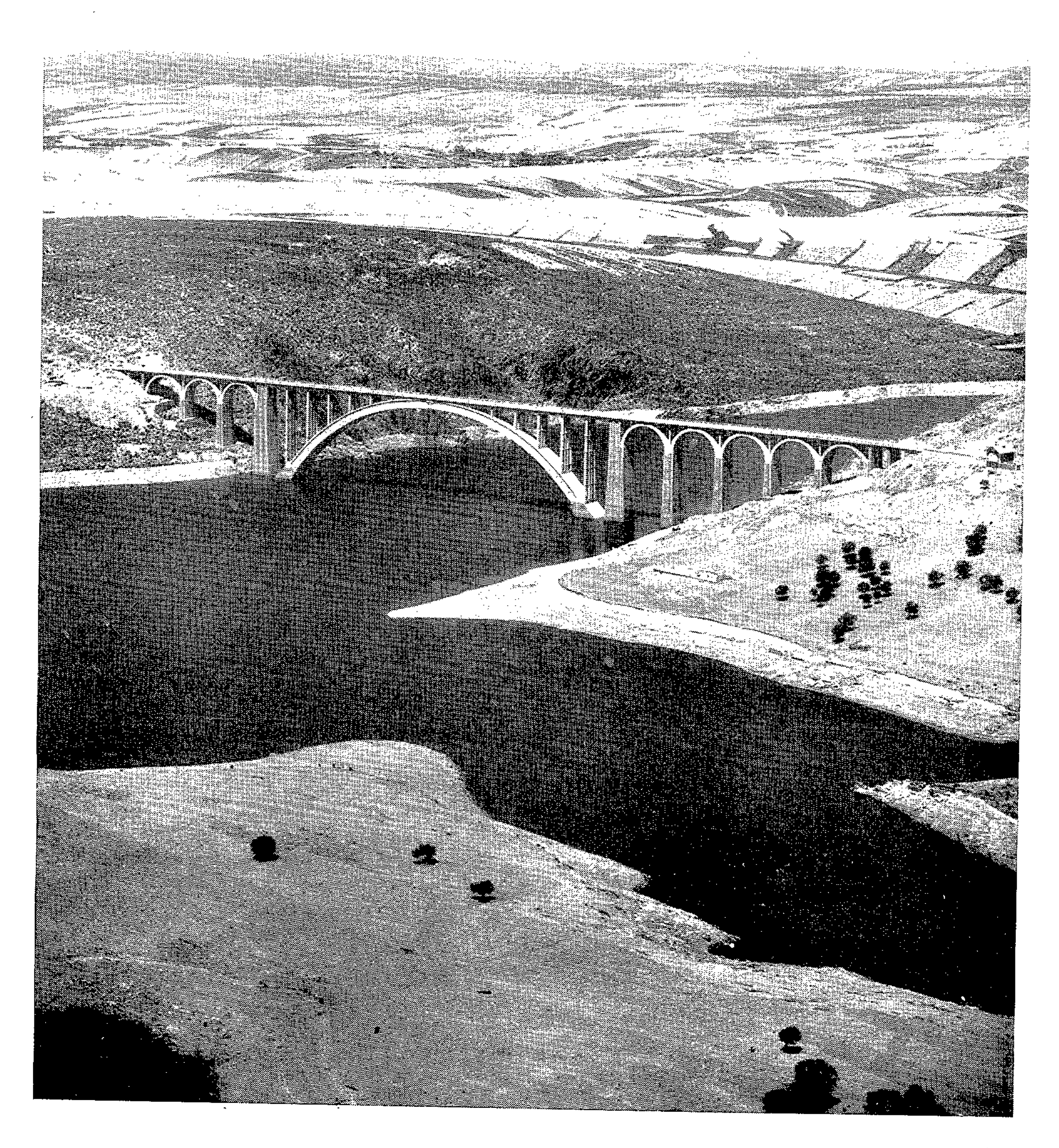


NUESTRA PORTADA:

Formación de cazas embarcados británicos «Sea Hawk»

SUMARIO

Número corriente.....	9 pesetas	Suscripción semestral..	45 pesetas
Número atrasado.....	16 —	Suscripción anual.....	90 —



Puente sobre el Esla.

RESUMEN MENSUAL

Por MARCO ANTONIO COLLAR

El General Gruenther tiene ya designado su sucesor en el puesto de Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR), o, lo que es lo mismo, Jefe del Mando Europeo de la NATO. En efecto, el Presidente Eisenhower acaba de proponer al Consejo de la citada alianza al General Lauris Norstad, de la USAF, para que desempeñe tan delicado puesto cuando Gruenther, que ha solicitado la baja en el servicio activo por "razones de índole personal" (no "por motivos de salud", pese a haber estado enfermo recientemente), lo abandone a finales del año en curso. Coincide la noticia de este relevo con la indiscutible realidad de que la NATO está pasando por una grave crisis, ahora que acaba justamente de cumplir siete años; grave hasta el punto de que pudiera dar al traste con una empresa acometida con ímpetu y desarrollada en grado suficiente para que la NATO—cuyo SHAPE estableció Eisenhower, provisionalmente, en el Astoria Hotel parisino, cerca del Arco del Triunfo—haya quedado ya muy atrás. En aquellos primeros meses, una conferencia telefónica con Oslo tenía una demora de doce horas por término medio y el enlace se hacía a través de la zona soviética de Alemania. Hoy esa misma llamada supone tres minutos y es directa. El primer SACEUR, con su prestigio indiscutible, pudo convencer a las entonces atemorizadas naciones europeas de que lo que se proyectaba era realmente factible. Le sucedió el General Ridgway, buen soldado, como su predecesor, pero sin sus dotes diplomáticas, por lo que su paso por el SHAPE (los mismos americanos lo reconocen) no dejó tan grata memoria. Cuando ocupó Gruenther su puesto, ya Europa se consideraba más segura, y es posible que, como afirmaba un diario galo, "un jefe menos flexible y menos al tanto de la política europea, hubiera constituído un grave riesgo, no ya para la organización militar, sino para la misma Alianza atlántica". Gruenther ha sabido desempeñar su misión con energía y tacto; pero ha tenido que luchar con un enemigo más temible que la crítica adversa: la indiferencia. Indiferencia que, a la postre, ha preparado el terreno para desmayos de voluntad, vacilaciones y una cierta "indisciplina". No se trata ya de rencillas caseras o celos profesionales, como cuando las fuerzas terrestres griegas se negaban a verse mandadas por un general italiano. Es algo más grave. Un brote de cisma, resultante del temor de las naciones pequeñas a futuras represalias en vista de que las naciones grandes no siempre se ajustan a una línea de conducta bien definida, lo que induce a aquéllas a pensar si no sería más cuerdo buscar la seguridad en pactos bilaterales (algo así ocurrió ya en Europa cuando el tercer Reich comenzó su expansión) en lugar de en una alianza desigual como consecuencia de la misma desigualdad que existe entre sus miembros. Tenemos así que Grecia (políticamente inestable) y Turquía (inestable económicamente) se ven distanciadas por la cuestión chipriota, Bélgica reduce el tiempo de permanencia en filas y prescinde de una de las tres divisiones asignadas a la NATO; Dinamarca confiesa no poder cumplir sus compromisos para con la misma y envía a Moscú a su primer ministro, e Islandia pide a Estados Unidos que retire sus tropas de suelo islandés. ¿Y cómo evitarlo, cuando la Gran Bretaña reduce sus efectivos militares y se dispone a recibir a los altos jerarcas soviéticos; cuando Francia retira de Alemania división tras división para enviarlas a Africa, y cuando la Alemania occidental no ha terminado aún la tramitación parlamentaria de las medidas legislativas que le permitirán un día disponer de 12 divisiones y 20 alas? ¿Cómo de-

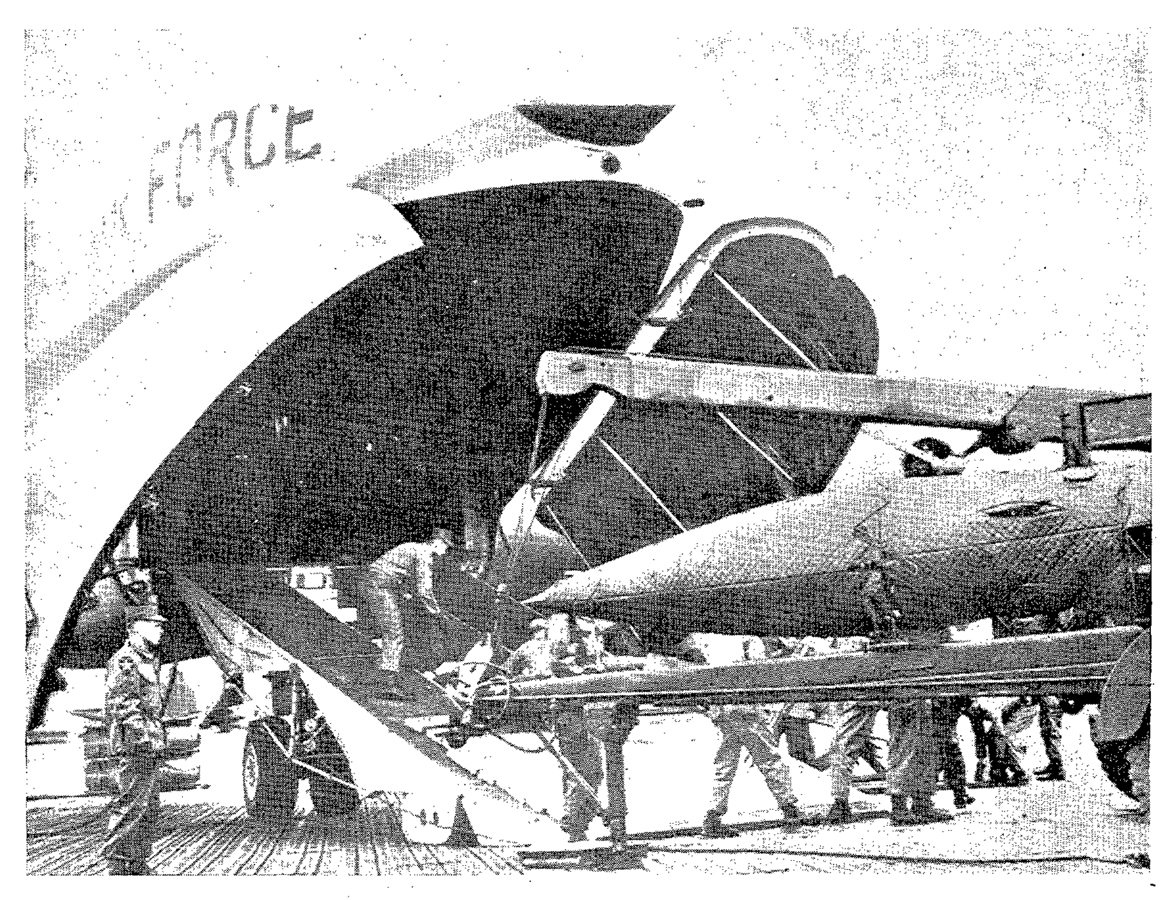
mostrar a la opinión europea que el General Gruenther no ha pedido la baja por disgustarle la política de "ir a la deriva", de que Italia y Francia acusan a Wáshington? Las 97 divisiones para finales de 1954, meta fijada en la reunión de Lisboa de 1952, fueron pura ilusión, y la política decidida posteriormente, de basar la defensa de Europa en menor número de hombres, pero bien provistos de armamento atómico, no ha llegado a cuajar del todo. Son 2.925 millones de dólares los que Eisenhower acaba de pedir al Congreso para la ayuda militar al extranjero, además de 1.130 millones de ayuda económica para el apoyo a la defensa. No bastarán para provocar "por simpatía" desembolsos proporcionalmente importantes por parte del erario de los países recipiendarios.

El hecho de que, por vez primera, el Mando Europeo de la NATO vaya a quedar en manos de un aviador—ya hablaremos del General Norstad en otra ocasión—, permite abrigar ciertas esperanzas de que, al fin, la defensa de Occidente se encauce de forma más en consonancia con lo que ha de ser una guerra futura, si llega a estallar. El propio Gruenther acaba de declarar en Wáshington, por enésima vez, que la principal debilidad de su organización se registra en el campo de la defensa aérea, lo mismo que hace siete años. Y esto en unos momentos en que, como acaba de decir el General Twining en el Congreso americano, Rusia está en condiciones de anular en un plazo de dos años la ventaja que—más en calidad que en cantidad—le llevan los Estados Unidos en materia de fuerzas aéreas, habiendo decidido el Kremlin incrementar su producción de bombarderos de gran autonomía y cazas de defensa y establecer nuevas bases en el Artico, desde las que sería fácil llegar a América del Norte. El Ejército americano—renovarse o morir—ha anunciado ya que muy pronto podrá ser enviada a ultramar la división aerotransportada que acaba de organizar con arreglo a un novísimo modelo y concebida especialmente para actuar en un conflicto atómico. Calificada de "Brigada de bomberos" por su jéfe, el General Sherbourne, esta división, con 11.000 hombres, en lugar de los 17.000 que suma la división aerotransportada normal, pero con potencial de fuego superior gracias al "Honest John", no está dividida en regimientos y batallones, al parecer, y ondeando los colores de la famosa 101 División, podrá ser empleada para "apagar fuegos" (léase guerras de tipo localizado), o para efectuar rápidas y profundas penetraciones en el caso de conflicto en gran escala. Pero la solución no está tampoco ahí, aunque el paso dado sea acertado.

La solución ha de buscarse en los planes de Occidente para hacer frente a la amenaza utilizando el Arma Aérea; planes a los que nos hemos referido ya en meses anteriores. Completaremos lo dicho recogiendo la noticia de que la A. V. Roe ha sido encargada por el Ministerio de Abastecimientos de proyectar un bombardero que desarrolle 1.600 km/h., con equipo electrónico especial para su defensa frente a los proyectiles dirigidos (primeras entregas a la RAF: 1960), y el anuncio hecho, con motivo de la primera entrega del SO-4050 "Vautour" de serie al Ejército del Aire francés (y la iniciación de una campaña con vistas a su exportación), de que la velocidad de este avión es *muy* superior a la de los bombarderos soviéticos "Bison" y "Badger", pudiendo consistir su armamento en cuatro cañones de 30 mm. o en cohetes con potencia de fuego equivalente a 30 de esos cañones (sic). Y a propósito de esa campaña de propaganda, confesemos, de pasada, que si bien es perfectamente comprensible que el vecino país no pueda permitirse el lujo de poseer una poderosa fuerza de bombardeo estratégico, no deja de ser extraño que, pudiendo hacer valer dentro y fuera de la NATO la carta de una serie de aviones de caza francamente excelentes, se piense en colocar el artículo en el mercado exterior (primero, el "Ouragan" y el "Mystère"; ahora, el "Vautour") cuando, al parecer, aún no están cubiertas las necesidades propias.

Sobre ejercicios y maniobras, esta vez sólo podemos reseñar el comienzo del ejercicio "Artic Night" (paracaidistas lanzados desde aviones "Globemaster", con base en Thule, sobre una bahía helada del Artico), como tal ejercicio, puramente militar, notable por la elevada latitud de su escenario,

si bien tenemos también, un poco a trasmano, dado su carácter de empresa científica, el fin de la primera fase de la Operación "Deepfreeze", a cargo de una Fuerza Especial de la Marina americana. En esta primera fase, los aviones que acompañaron al rompehielos "U. S. Glacier" y demás barcos sobrevolaron cuatro veces el polo austral geográfico, una el polo magnético y otra el llamado "polo de la Inaccesibilidad".



El Ejército norteamericano ha anunciado ya que muy pronto podrá ser enviada a ultramar la división aerotransportada que acaba de organizar con arreglo a un novísimo modelo.

Poco interés hallamos, en las últimas cuatro semanas, por lo que se refiere a primeros vuelos y marcas mundiales. Volaron por vez primera el primer F-104 de serie y el "Baroudeur" número 3, anunciándose que pronto lo harán el bimotor ligero Boisavia "Anjou" y el "Durandal" de la SNCASE. En cuanto a "records", muy bien puede considerarse como tal el hecho de que durante 1955 el número de accidentes graves en la USAF no pasase de 17 por cada 100.000 horas de vuelo (tres menos que en 1954); cifra asombrosa si se tiene en cuenta que a lo largo de dicho año, y por término medio, fueron abastecidos de combustible en vuelo por aviones-cisterna 360 bombarderos del Mando Aéreo Estratégico cada día (uno cada cuatro minutos); que las bases de caza de dicha fuerza aérea registraron un promedio de 1.440 aterrizajes o despegues por día (uno cada minuto), y que en algunas de ellas esta cifra se rebasó ampliamente, como en la de Nellis, con un avión despegando o tomando tierra cada cuarenta y dos segundos. Por lo demás, la FAI, que estudia la homologación de la marca mundial de velocidad, establecida por Peter Twiss con su F. D. 2, como dijimos el mes pasado, ha recibido otras dos comunicaciones so-

bre sendas marcas establecidas en Tushino por un helicóptero birrotor Yakovlev, que elevó cuatro toneladas a 2.000 metros y alcanzó los 5.082 metros con dos toneladas. Pero lo que acaparó durante unos días la atención de los círculos aeronáuticos del mundo fué la llegada al aeropuerto de Londres del primer Tu-104 de la Aeroflot, visto al O. del "Telón de Acero", llevando a bordo al Coronel-General Serov, Jefe de los servicios de seguridad de la URSS. Versión comercial del bombardero medio birreactor "Badger", el Tu-104, que había invertido 3 horas 36 minutos en el vuelo desde Moscú e invertiría aún menos (3 horas 14 minutos) al regresar, tomó tierra con fuerte viento de costado, se detuvo tras rodar poco más de 600 metros e hizo exclamar al "Daily Express" en grandes titulares: "Ya no cabe la menor duda: Rusia está terriblemente adelantada." Algunas características del citado birreactor (ese morro, más propio de un bombardero) hicieron pensar si los rusos, como los alemanes en la preguerra, no estarán construyendo sus aviones comerciales con vistas a una fácil y rápida adaptación de los mismos a cometidos militares. Sea lo que fuere, el caso es que el Tu-104, de peso y dimensiones equiparables a las del B-47, pero con dos turborreactores en lugar de seis, demostró poder hacer con dos lo que hace el "Comet" con cuatro, y que, retirado este último del servicio, el avión ruso que nos ocupa es el único transporte comercial de propulsión a chorro actualmente en servicio regular en el mundo entero, si es cierto que la Aeroflot lo utiliza ya en su red interior (ya se habla, claro es, de que los rusos preparan una versión civil del "Bison", tetrarreactor). A título de curiosidad, añadamos que a poco de aterrizar el Tu-104 en el aeropuerto londinense llegaba—¿casualidad?—un "Canberra" de reconocimiento fotográfico...

Y ya que hemos penetrado en el campo de la aviación civil, continuemos recogiendo la dimisión de Sir Miles Thomas, presidente del Consejo de Administración de la BOAC, quien reconoce no sentirse especialmente inclinado a trabajar para una empresa nacionalizada que cuesta al contribuyente británico sus buenos millones de libras esterlinas al año; dimisión que el "Evening News" explica achacándola a diferencias de opinión entre Sir Miles (que quería adquirir aviones americanos Boeing 707 para poder luchar sobre el Atlántico Norte) y el Ministro de Transportes y Aviación Civil (que prefiere esperar a poder contar con material *made in England*). Al otro lado del Atlántico, la Convair parece haberse lanzado a proyectar un tetrarreactor de transporte (Convair modelo 22; primer vuelo, finales de 1958), que, con 80 pasajeros, competiría con el Lockheed "Electra" (turbohélices), e incluso, sobre determinados trayectos, con el DC-8 y el mismo 707. Mientras, las compañías de líneas americanas—y no americanas—siguen sin decidirse entre aceptar directamente el avión de reacción puro o pasar por la etapa intermedia del propulsado por turbohélices, sin que tampoco falten rivalidades y pugnas a ras del suelo, de las que es ejemplo la entablada entre San Francisco y Los Angeles en torno a la posesión del futuro superaeropuerto internacional por excelencia de la costa occidental americana. Don Belging, presidente de la Comisión de Aeropuertos Municipales de Los Angeles (esos "cien barrios en busca de una ciudad", como se le llama por su enorme dispersión urbana), acaba de pronosticar, efectivamente, que de aquí a pocos años, y como consecuencia de las enormes velocidades desarrolladas por los modernos aviones, no existirán en el mundo más que unos cuantos aeropuertos "estratégicos", quedando los demás relegados al papel de "apeaderos" o aeropuertos de enlace, desde los que el viajero será llevado, en helicóptero o en avión, hasta el superaeropuerto propiamente dicho. Y en la costa del Pacífico, dos de éstos sería demasiado. Por de pronto, parece que Los Angeles ganará la partida, y sus planes son realmente ambiciosos, sin que podamos entrar en detalles.

También muy sucintamente nos referiremos a un hecho sin precedentes: el que el director de una organización internacional —sin ser siquiera súbdito americano—fuera "invitado" a declarar ante una Comisión investigadora del Congreso de los Estados Unidos. Se trata de Sir William Hildred, director general de la IATA, quien acaba de defender en Wáshington el buen nombre de la organización que representa, acu-

sada de constituir un "cártel" con sus 74 compañías, tras haberse quejado la North American Airlines de no haber sido autorizada para establecer servicios transatlánticos por un precio equivalente a la mitad de las tarifas vigentes para la clase turista. Sir William defendió el papel moderador y equilibrador de la IATA (las tarifas no se imponen arbitrariamente, se someten a la aprobación de los gobiernos, etc.), que ha permitido a las compañías desarrollarse en una época caracterizada por una evolución técnica constante que supone riesgos financieros enormes. Recordemos, sin embargo, que habiéndose opuesto la Civil Aeronautics Board, americana, a un alza de un 10 por 100 en las tarifas transatlánticas "propuesta" por la IATA, acaba de tener que volver sobre su acuerdo, cediendo a "violentas presiones".

Para terminar, creemos justo hacer constar la actuación de las Compañías francesas de transporte aéreo que actualmente cooperan con *l'Armée de l'Air* en el "puente aéreo" tendido entre el Africa Occidental francesa y Argelia, transportando tropas, material y equipo. Los Bréguet "Deux Ponts" y los "Constellation" de la Air France, los DC-6 y DC-4 de la T. A. I. y la U. A. T., los DC-4 de la Air Algérie y los "Armagnac" de la S. A. G. E. T. A., han demostrado otra vez—como lo demostraron las Compañías americanas con ocasión de la guerra de Corea, cediendo sus aviones al M. A. T. S.—que la Aviación civil puede, y debe, cooperar eficazmente al apoyo logístico de las fuerzas armadas. Otro puente aéreo, desde Alemania a Argelia, corre a cargo exclusivamente de los "Noratlas" del Ejército del Aire francés, el cual, dicho sea de paso, utiliza en el citado territorio norteafricano un variado surtido de aviones (desde el "Mystère" al "Thunderbolt") en misiones de apoyo inmediato y en operaciones aeroterrestres y aeronavales. Este doble puente aéreo no llega, claro es, a la maravilla de organización y exactitud que fué, hace años, el abastecimiento por vía aérea de la antigua capital del Reich. Pero por algo la Operación "Vittles" ha pasado a la Historia como "el Puente Aéreo" por antonomasia.



Llegada al aeropuerto de Londres del avión soviético Tu-104, que invirtió tres horas y treinta y seis minutos en el vuelo desde Moscú.

A LA MEMORIA DE LORD TRENCHARD

Por S. A. R. Don ALFONSO DE ORLEANS Y BORBON
General de Aviación.

Ha muerto el padre de las Fuerzas Aéreas. Fíjense bien los lectores que no digo el padre de la RAF exclusivamente, aunque lo fué también.

Todo combatiente aéreo debe estarle agradecido, cualquiera que sea su nacionalidad. Liberó a las Fuerzas Aéreas del mando que sobre ellas ejercía el Ejército de Tierra y la Marina en Inglaterra, y creó en la RAF un tercer servicio de defensa de la Patria, inculcándole el verdadero espíritu aéreo. Esto facilitó a otras naciones seguir por el mismo camino.

A los viejos no necesito hacerles un relato de sus méritos, pero para los jóvenes es útil conozcan un resumen de su carrera.

Tuve el honor de conocerle poco después de terminar la primera guerra mundial. Años de lucha para obtener igualdad de consideración y presupuesto para las recién creadas Reales Fuerzas Aéreas. Nació en 1873. Su vida militar empezó en 1893 como Oficial de Infantería. Fué gravemente herido, siendo Capitán, en la guerra Boer. Prestó después valiosos servicios en Nigeria durante nueve años, mandando el Southern Nigeria Regiment desde 1908 a 1912 con excepcional distinción. Su herida y el duro clima necesitaron entonces su traslado a Inglaterra. Inmediatamente pidió ser destinado al Royal Flying Corps (Servicio de Aviación del E. T.). Para esto tenía que hacerse piloto y le faltaban pocos días para cumplir cuarenta años. Lo logró.

En 1913 era instructor en la Escuela Central de Vuelo, en la cual se forman los profesores de Vuelo.

Hizo más que nadie por el desarrollo del Royal Flying Corps durante la primera guerra mundial. Al terminar ésta, siendo Winston Churchill Ministro de la Guerra y del Aire, fué nombrado Trenchard Jefe del E. M. del Aire. Permaneció en este puesto hasta 1930.

Creó por primera vez en la historia el Arma Aérea independiente, con Academias y Escuela de E. M. del Aire propias. Le ayudó muchísimo Sir Samuel Hoare. De sus otros servicios, tales como la reorganización de la Policía de Londres, se podría escribir varios tomos. Pero aquí hablamos del Aire, con una mayúscula muy grande. Antes de morir, Trenchard vió el resultado de sus esfuerzos.

Su famosa frase "El que vence en el aire domina el mar y la tierra" resultó ser exacta en la segunda guerra mundial. El Arma Aérea es, con gran diferencia, la más importante y la que mayor parte del presupuesto de Defensa recibe en todas las naciones de importancia, como constantemente predicaba Trenchard.

Personalmente le estaré siempre muy agradecido por la afectuosa amistad que siempre me mostró, dándome todas las facilidades posibles desde 1920 a 1930 para estudiar la RAF en sus múltiples aspectos.

Dijo Churchill, refiriéndose a los combatientes aéreos en la batalla de la Gran Bretaña: "Nunca han debido tanto, tantos, a tan pocos." Estoy seguro que todo aviador pensaría: "¿Quién forjó esos pocos?"

Saludemos con admiración y respeto al gran Mariscal aéreo que acaba de morir.



HISTORIA DE LA RAF

(Síntesis y comentarios a un libro)

Por ANGEL SEIBANE CAGIDE
Teniente Coronel de Aviación.

Justificación.

Recientemente he leído un libro cuyo título es "The Third Service". Con mis pobres conocimientos de inglés y una gran voluntad creo he logrado enterarme de su contenido y hacer una síntesis escrita, por considerarlo muy interesante desde el punto de vista profesional, especialmente para nosotros, los del Tercer Servicio, como el autor llama a las Fuerzas Aéreas.

Constituye el libro la historia de la RAF (Reales Fuerzas Aéreas), referida por un testigo presencial, que ha sido protagonista de muchos de los acontecimientos que relata. Sus informes y comentarios son, por ello, de primerísima fuente.

El autor es Sir Philip Joubert de la Ferte, "Air Chief Marshal" (Mariscal Jefe del Aire).

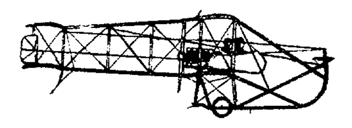
En líneas generales relata la historia entre bastidores de las Fuerzas Aéreas inglesas, su progresivo desarrollo y vicisitudes finales, que condujeron a la creación de la actual RAF como servicio independiente de los de Mar y Tierra.

Sería iluso por mi parte tratar de reflejar en un simple artículo todo lo interesante que el autor nos relata en su libro. Se necesitarían varios para hacer una síntesis completa. Me limitaré, por tanto, a hacer un resumen de esa síntesis que he traducido al español, haciéndolo por capítulos, cuya amplitud estará en razón directa de lo esencial o que más nos pueda interesar, dejando el grueso del artículo para detallar el último de ellos, que considero el más interesante por tratar en él el autor de las consecuencias y doctrinas de las Fuerzas Armadas, después de las dos guerras mundiales de este medio siglo XX que vivimos, y donde trata de obtener conclusiones y lecciones para la próxima guerra.

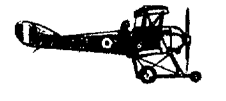
Los diversos capítulos comprenden:

Nacimiento y primeros pasos. — Actuación en la primera Guerra Mundial.—La defensa aérea en Inglaterra.—La lucha por la unidad e independencia.—El personal de las Fuerzas Aéreas.—Los aviones y equipo.—El escenario político.—De la guerra simulada a la guerra relámpago.—Los





FARMAN LONGHORN



MARTYNSIDE SCOUT

gangsters riñen.—Las horas difíciles—Camino hacia la victoria, y La doctrina británica y americana para las operaciones aéreas.

I.—Historia de los primeros tiempos.

Empieza el autor diciéndonos cómo de una necesidad militar, la de obtener información del enemigo, surgieron los medios para conseguirla más fácilmente, empleando el espacio aéreo. Fueron, pues, los globos o aerostatos los primeros que se emplearon con este objeto, ya desde la batalla de Fleurus, el 21 de junio de 1794. Relata las vicisitudes y sucesivas guerras donde intervienen unidades de globos en misiones de información, reconocimiento y, más tarde, fotografía aérea, yendo a parar, finalmente, al nacimiento de la Fuerza Aérea, con los más pesados que el aire. Cita los primeros aeroplanos en la Aviación inglesa, los modelos número uno del Coronel Cody y del Teniente Dunne. El Ministerio de la Guerra no ve su futura utilidad y retira su apoyo financiero, concentrándolo en una fábrica de globos, que los construye no rígidos y en los que ve un buen empleo táctico.

No obstante, en 1910 se crea el Departamento de Aeroplanos, que empieza varios proyectos.

En 1911 se crea el "Air Battalion" (Batallón Aéreo), que empezó con tres aviones útiles y que constituyó la columna vertebral de una naciente fuerza aérea.

Las opiniones están divididas entre los partidarios de los más pesados que el aire y los de los menos pesados, y se resuelve el asunto fraccionando la naciente fuerza en dos ramos: dirigibles, que se establece con base en Farnborough, y aeroplanos, con base en Salisbury Plain.

El Comité de Defensa Imperial decide asegurar un servicio aéreo para Ejército y Marina y recomienda la creación de un Cuerpo Aéreo con dos Alas: Militar y Naval. El 13 de mayo de 1912 se crea el Royal Flying Corps (R. F. C.) con las dos ramas militar y naval y personal de ambos Ejércitos. Esto constituyó un gran adelanto desde el aspecto aéreo y fué el antecesor de la RAF actual.

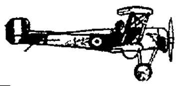
Esta unidad conseguida desde el aspecto aéreo es rota por los marinos, quienes gradualmente se van independizando con su rama naval en todos los aspectos: construcción, enseñanza, misiones, etc., e incluso le ponen un nuevo nombre: Royal Navy Air Service (R. N. A. S.).

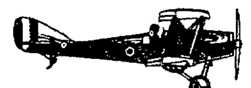
Se van concretando misiones en esta subdivisión, siendo el R. F. C. el apoyo aéreo para el Ejército, y el R. N. A. S., con sus aviones y dirigibles, se dedica a la defensa aérea de la isla y vigilancia de aguas costeras.

Es curioso que la defensa aérea de Inglaterra empezó llevándola la rama naval y así lo hizo hasta bien entrada la primera Guerra Mundial. Se basaba en que como los atacantes eran dirigibles, es decir, buques aéreos, a los marinos les correspondía luchar contra ellos. De aquí que se dedicaran a construir cazas, que no les servían para la cooperación aeronaval.

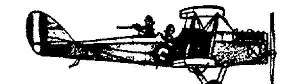
Entre las autoridades que impulsaron al Cuerpo aéreo nos cita el autor al llamado luego "padre de la RAF", mariscal Trenchard, bien conocido de todos, que acaba de fallecer en estos días.

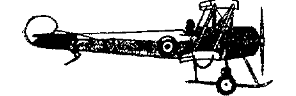
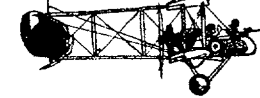
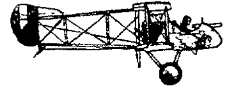
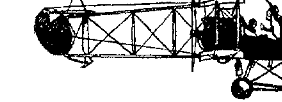
Nos cita como cosa curiosa el que nunca llegó Trenchard a ser un buen piloto debido a un defecto físico en un ojo, lo que no le impidió llegar a ser el creador de









AVRO 504 VICKERS FB. 9 GUNBUS DH. 2 F. E. 26

la RAF y el más firme puntal en su posterior independencia, por la que tuvo que luchar duramente durante muchos años.

Al declararse la guerra en 1914 dice que volaron a Francia alrededor de unos 70 aviones del R. F. C., mientras que el R. N. A. S. disponía de 39 en tierra y 51 embarcados, para llevar a cabo sus misiones.

II.—**El bautismo de sangre.**

La aviación comienza la guerra como auxiliar de los otros ejércitos. Después empezó a tomar incremento, especialmente la rama militar. El 4 de agosto de 1914 disponía el RFC de cuatro escuadrones de aviones. La misión del RFC era clara y precisa, no así la del RNAS, que nadie sabía cuál era si se exceptúa la de la defensa aérea de la isla, en la que fué apoyada y ayudada por el 4.º Escuadrón del RFC.

La moral de los pilotos en guerra era excelente, aun cuando pesimista. Habían calculado bajas del 100 por 100, debido a acciones de guerra y accidentes. El Mando incluso prohibió volar dos pilotos en el mismo avión por escasez de personal. La realidad fué distinta y las bajas soportables. El personal de tierra fué una gran ayuda para la eficacia aérea.

El General Henderson mandaba el R. F. C. expedicionario, mientras el Mayor Trenchard permaneció la primera parte de la guerra en Inglaterra formando el personal y organizando nuevas unidades aéreas.

El 6 de agosto Lord Kitchener fué nombrado Ministro de la Guerra, lo que fué una gran ventaja para el servicio, pues tenía una mentalidad aérea muy superior a la de sus contemporáneos y ya previó la importancia de obtener la superioridad en el aire. El y Trenchard se compenetraron bien. El RNAS no contó con ninguna persona de la categoría de Trenchard.

Las misiones del RFC fueron de información y reconocimiento aéreo. Empezó después la lucha en el aire y el ataque a las armas antiaéreas en el suelo.

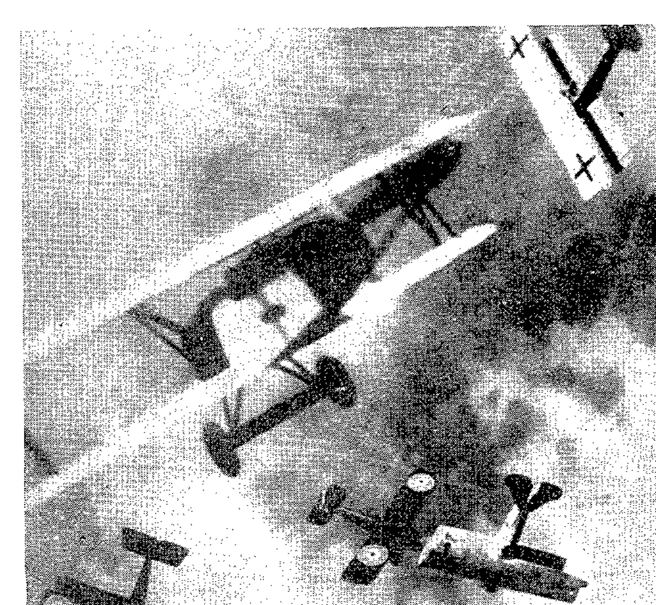
También se empezó a corregir el tiro de la Artillería, a petición de ésta. La actividad de la Aviación fué intensa en la guerra. No se conforma con ser arma auxiliar y empieza su propia lucha en el aire, que será cada día más decisiva. Al final del 14 va Trenchard a Francia para hacerse cargo del RFC en campaña y Henderson pasa al Ministerio.

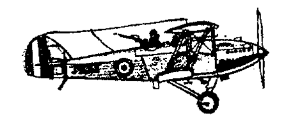
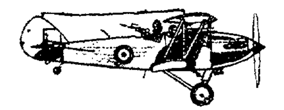
El RNAS continuaba en su papel de defensa aérea de la isla, sin que se concretasen aún misiones en apoyo aeronaval. Por esta época se asigna el control operativo de los Escuadrones del RFC en Francia a los Cuerpos de Ejército, lo cual fué un gran error, ya que se demostró que así se estaba en inferioridad en todas partes del frente. Hasta entonces había estado centralizado ese control. Así empezó lo que años después habría de llamar un General de Tierra, el Mariscal Montgomery, "los paquetes de penique", refiriéndose a esta distribución, que subsistió hasta la segunda Guerra Mundial, y que, entre las dos guerras, constituyó la llamada Av. de Cooperación asignada a las GG. UU. del Ejército de Tierra, en diversa cuantía.

El RFC pudo conservar la 9.ª Ala para reconocimiento y bombardeo estratégico, que fué de gran utilidad.

En este momento la lucha por la independencia iba a comenzar, para que el arma aérea pudiese subsistir.

En julio de 1915 empiezan los zepelines alemanes el bombardeo de Inglaterra, y pronto el Almirantazgo desea tras-



pasar la misión de defensa aérea al RFC, fundándose en la necesidad de la cooperación aeronaval y protección antisubmarina, etc.

En Inglaterra, el General Henderson, desde el Ministerio de la Guerra, desarrolla grandes planes de ampliación de la RAF. Nuevas unidades y nuevos aeródromos, con más personal, van surgiendo.

Sin embargo, la instrucción de vuelo aún dejaba mucho que desear. Hubo piloto que marchó al frente con tan sólo unas siete horas de vuelo.

En 1916 se crea la 3.ª Ala con base en Luxeuil (Francia), equipada con el mejor material, con la misión de llevar la guerra aérea al interior de Alemania. Constituyó el embrión de una F. A. independiente.

III.—**La Defensa Aérea de la Isla.**

Constituye un relato interesante, ya que fué Inglaterra el primer país en el mundo que montó una organización de D. A., y se puede decir que la única que ha vencido en una dura lucha en sus cielos, ya en la segunda Guerra Mundial.

Cuando comenzaron los zepelines alemanes sus "raids" sobre la isla nada se podía hacer por evitarlos. No había prácticamente cañones antiaéreos, ni cazas nocturnos, ni reflectores, ni organización de alguna clase. Se practicaba el oscurecimiento. Los ataques fueron aumentando y hubo que pensar en contrarrestarlos.

La misión de defensa aérea activa estaba encomendada al RNAS, rama naval de la F. A., pero pronto le vino grande, y el Almirantazgo pidió una revisión de cometidos. El RFC, por su parte, decía estaba muy ocupado en Francia con la cooperación.

En octubre de 1915 se ideó un plan llamado L. A. D. A. (London Air Defense Area) entre ambos Ministerios. Se establece una red de observadores terrestres, rodeando a Londres, hasta la costa, para aviso preventivo; detrás se organizan tres campos de vuelo nocturno con dos pilotos del RFC en cada uno, y, finalmente, se establece una pantalla de cañones y reflectores antiaéreos. Constituyó la primera organización de D. A. en el mundo, que ya contaba con un órgano de alarma y medios activos: caza y cañones.

Se completa la organización dándole mando único—que aún hoy se discute en algunos países—, y en febrero de 1916 se nombra para este cargo al Mariscal French y, poco después, en marzo, se organiza la 18 Ala de Caza de defensa aérea.

Se sustituye la defensa local antedicha por otra general, y el RNAS es relevado de esta misión, pasando definitivamente al RFC. El otoño de 1916 trajo el final de los "raids" alemanes, como consecuencia de estas mejoras en la D. A.

Pero llegó 1917 y con él los ataques aéreos por aviones a plena luz solar, al mismo tiempo que se recrudece la campaña submarina. Estas dos formas de presión alemana dieron lugar a varios cambios políticos en la isla. Empezaba ya a pesar la fuerza aérea.

La defensa aérea eficaz contra zepelines no lo fué contra los "Gothas" alemanes después, que bombardeaban Londres impunemente. Los cazas ingleses eran inferiores a los bombarderos alemanes en características.

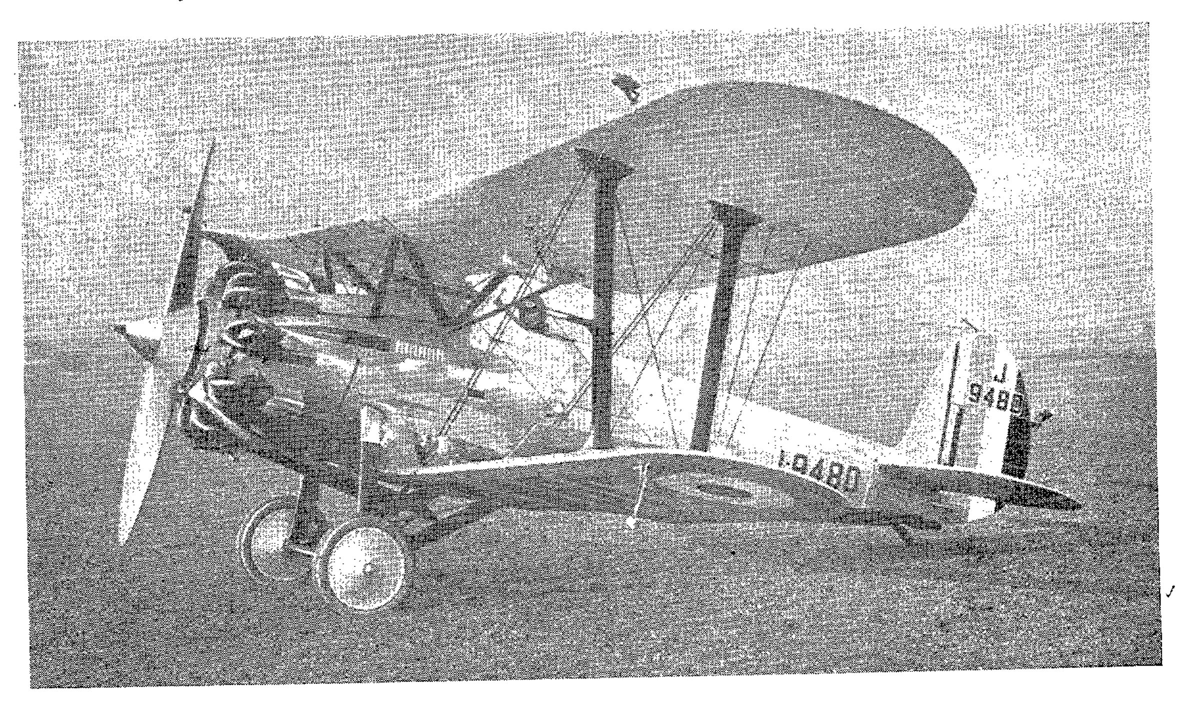
Consecuencias: Hubo que retirar aviones de Francia, se dió preferencia a la producción de material aéreo en perjuicio de Tierra y Mar, la población empezó a mostrarse inquieta, el esfuerzo de guerra se retrasó, etc., etc. Y todo esto fué conseguido por unos 30 aviones alemanes tipo "Gotha".

Desde el punto de vista aéreo fué, sin embargo, beneficioso para el RFC. El Gobierno se decide a las represalias y se dan los pasos necesarios para organizar una F. A. estratégica. Es curioso que uno de los detractores iniciales de este tipo de unidad y misión fuera el propio Trenchard, luego su mayor entusiasta. Dijo que era preferible dedicar mayor esfuerzo a la cooperación en el campo de batalla, apoyando el punto de vista terrestre.

El 7 de julio de 1917—fecha importante—hubo un "raid" alemán sobre Londres que tuvo completo éxito y ocasionó muchas bajas en la población civil. El Gobierno encarga a una Comisión presidida por el General Smuts una investigación y estudio de nuevas organizaciones. Su proyecto final sobre reorganización de

la D. A. se ha proyectado, posteriormente, hasta la segunda Guerra Mundial. La nueva organización pudo hacer frente a los ataques alemanes y los "Gothas" cambian la noche por el día.

Las mejoras se fueron incrementando de noche con nuevas unidades de cazas y reflectores, y los "raids" fueron disminuyendo. El último tuvo lugar la noche 19/20 de mayo de 1918 y los atacantes sufrieron graves pérdidas.



IV.—**La lucha por la unidad.**

Este capítulo interesa desde el punto de vista aviatorio, pues nos describe la lucha sorda, y también sonada, que hubo que vencer en Inglaterra para llegar a crear la RAF (Real Fuerza Aérea) como Ejército independiente de Tierra y Mar.

Desde la segunda mitad del año 1917 surgió un movimiento de unificación en Inglaterra debido a varias causas, de las que no fueron las menores la falta de decisión y mal empleo de los medios aéreos en ambas ramas: militar y naval. En la calle, en la Prensa y en el Parlamento surgen voces autorizadas en favor de esa idea. El Gobierno toma algunas medidas, entre ellas nombra un Comité Conjunto para la guerra en el aire, y a fines del 16 crea la "Junta del Aire", precursora del Ministerio.

La Prensa y la opinión pública apoyan este movimiento, ya que las cosas andan mal en Francia y ven en la Fuerza Aérea una posibilidad de continuar la lucha, pero retirando las tropas inglesas de Francia.

El 23 de noviembre de 1917 Lord Rothermare es designado como primer Ministro del Aire, con Trenchard como Jefe de E. M.

La RAF es definitivamente creada en 1 de abril de 1918 con ambas ramas, aunque el RNAS la aceptó con reservas mentales y sin hacer nada para dar efectividad a esa unificación.

Para estas fechas de junio de 1917, es curioso reseñar algunas ideas sobre doctrina aérea, que provenían de los Mandos del RFC, en Francia.

Reconocen que los alemanes daban tanta importancia a la ofensiva en el aire como en tierra; que actuaron a tenor de ello, y que reorganizaron sus mandos y unidades e incrementaron su producción aérea, para dar valor a esa doctrina.

Nuevos factores se introdujeron en el progreso aéreo. La zona de lucha aérea

se extiende hacia arriba—se lucha hasta 20.000 pies de altura—y hacia abajo—el ataque rasante y acompañamiento de la infantería propia.

Las formaciones aéreas sustituyen a los encuentros personales. Se organiza la defensa contra los ataques aéreos en vuelo rasante, cada día más eficaces y útiles. Se tiende a la obtención de la supremacía aérea, no sólo en el aire, sino atacando las bases aéreas enemigas. Se reconoce la necesidad de la cooperación mutua Aire-Tierra; que cada uno conozca las posibilidades y limitaciones del otro socio. Se reconoce a la Aviación como nueva arma de lucha—no sólo como auxiliar—y que los principios que la rigen militarmente son idénticos a los que rigen a las otras armas, entre ellos el de luchar y derrotar a su adversario aéreo, como esencial (léase superioridad aérea). Sin embargo, el mando del RFC en campaña no había considerado realmente la posibilidad de la actuación estratégica.

El General Trenchard, como Jefe de E. M. de la RAF, empezó a ser influenciado por la opinión existente en la isla sobre el bombardeo estratégico y es él mismo, en mayo de 1918, quien se hace cargo de la 1.ª Fuerza Aérea independiente en Francia, dimitiendo el cargo de Jefe de E. M., por razones políticas al parecer. Las actuaciones sobre las ciudades industriales del Ruhr fueron muy importantes, y sus planes, ambiciosos. Preveían para 1919 ataques aéreos a Berlín mismo.

Al acabar la guerra, la RAF la componen 30.000 Oficiales y 330.000 hombres. Al firmarse el armisticio, Lord Trenchard vuelve a hacerse cargo de la Jefatura del E. M. de la RAF.

Trenchard comienza la reorganización de la RAF. Crea un cuerpo de "élite" de Oficiales profesionales, eligiendo sólo los verdaderamente útiles. Funda la Academia del Aire en Cranwell, que se nutre con jóvenes salidos de los colegios ingleses. Crea la de Aprendices en Halton, de donde va a salir el personal de especialistas. Viene luego el programa de construcciones. La Prensa ataca esta política sin comprenderla. Llegan a llamar a la RAF la Royal Ground Force (Real Fuerza de Tierra), pues se ve de todo menos unidades aéreas—había quedado tan sólo un Escuadrón aéreo—. La industria aeronáutica necesita ser reconstruída también, antes de iniciar proyectos para el porvenir. La conducta seguida por Trenchard demostró ser acertada y contó con el apoyo de Mr. Churchill, entonces Ministro de Aire y Ejército.

Firmado el armisticio, Lord Trenchard ha de soportar el ataque combinado Mar-Tierra contra la integridad de su servicio, en el propio seno del Comité de Jefes de E. M. Sus argumentos en defensa de la RAF fueron irrefutables—la futura amenaza de una gran potencia aérea: Francia—y nada pudieron lograr sus contrincantes, de momento.

El autor nos da su propia opinión sobre aquella oposición en la forma siguiente: "Una forma corriente de ataque se basaba en el principio de que las operaciones por una fuerza independiente no contribuían necesariamente hacia el logro del objetivo militar de la guerra" y se resumía en la frase siguiente: "Una F. A. viniendo de Dios sabe dónde, yendo a sabe Dios dónde y haciendo lo que sólo Dios sabe." Esta era la opinión del Ejército.

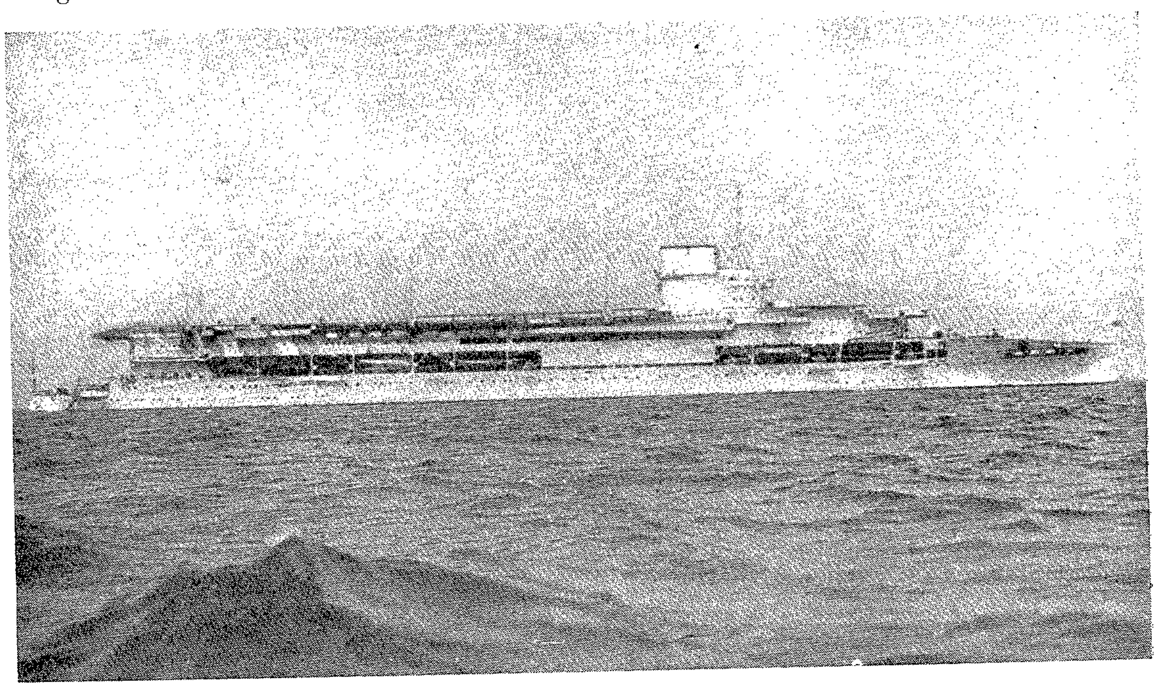
La Marina seguía basándose en el viejo concepto de que sólo un marino era capaz de identificar buques y navegar correctamente en el mar y, por ello, sólo ellos podrían conducir las operaciones aeronavales.

Mientras la batalla por la desintegración rugía en los otros Ministerios, Colegios de E. M., etc., la RAF, sin ruido, pero firmemente, se iba reorganizando.

Debido a la amenaza de la potencialidad aérea francesa—una F. A. de primera línea de 1.500 aviones—, el Gobierno inglés anunció el 20 de junio de 1923 en los Comunes que se proyectaba crear una Fuerza Aérea equilibrada, constituída por 15 Escuadrones de caza y 37 de bombardeo. Desde ese momento la RAF comienza a desarrollarse por la creación de nuevas Alas y Unidades. Sin embargo, tuvo que luchar Trenchard a brazo partido para obtener la parte precisa en los presupuestos militares.

Toda esta enconada batalla contra la RAF no es más que una consecuencia lógica de la fobia de los servicios ya exis-

tentes contra otro tachado de advenedizo, pero que trae nueva savia y nuevas ideas —en todos los países sucedió algo análogo—que revolucionan conceptos y doctrinas hasta entonces intocables. El nuevo servicio tiene un carácter revolucionario, los antiguos son eminentemente conservadores.



En la vida, las ideas nuevas encuentran siempre la oposición enconada de los rutinarios..., pero al final la realidad se impone.

V.—**El personal, el material y el equipo.**

Constituyen estos asuntos dos capítulos del libro, que resumiré brevemente, por su relativa importancia en el fin que persigo al comentarlo.

Con la selección llevada a cabo por Trenchard al finalizar la primera Guerra Mundial se nutre un cuerpo de Oficiales superiores y medios, de experimentada competencia.

Los grados inferiores de Oficiales se fueron nutriendo con los procedentes de la Academia del Aire, en pequeño número, para que pudiesen alcanzar los grados superiores la mayor parte, y con el sistema de comisiones por períodos de cinco años voluntarios, parecido a nuestros Oficiales de Complemento. Los especialistas salieron de Halton y fueron de buena calidad por su procedencia, en gran parte, de las clases medias.

Se complementaba este personal con voluntarios que se podían reenganchar y con técnicos reclutados directamente.

Se cuida la propaganda, tratando de hacer popular a la RAF, por medio de exhibiciones aéreas que cada año tienen más importancia y llegan a ser un acontecimiento nacional.

La disciplina, siempre relajada en las postguerras, se mejora grandemente, y la instrucción toma una gran importancia. Así llega a 1934, fecha en que la RAF inglesa está entre las mejores Fs. As. del mundo.

Respecto al material de vuelo, el autor nos describe la lucha entre el monoplano y biplano, ya desde antes de la primera Guerra, y cómo es este último el que predomina al fin en todo su transcurso, hasta tal punto, que en 1919 no hay ni un monoplano en la RAF.

Pero posteriores exigencias de velocidad hacen volver al monoplano y en esta tendencia llega a adquirir mucha importancia el llamado trofeo "Schneider", competición anual internacional para aviones rápidos. Así el antecesor del famoso



RISTOL BLENHEIM 1





BRISTOL BLENHEIM 4



BRISTOL BISLEY (BLENHEIM 5)

"Spitfire", de la segunda Guerra Mundial, salió de un modelo que venció una de estas carreras.

Estas innovaciones no fueron muy populares entre los Mandos superiores de la RAF debido a que un caza llegaría a costar más de 20.000 libras y pesaría varias toneladas. ¿Quién los sufragaría y en dónde tomarían tierra? El Tesoro inglés ponía el veto a tales gastos.

En 1935, Hítler hizo más por la RAF que nadie, al decidir el rearme alemán.

Empezó a proyectarse un caza con ocho ametralladoras en las alas, monoplano, cabina cerrada y velocidad mínima de 300 millas/h.

Respecto al bombardeo se deciden por un tipo de combate rápido, bimotor, con armamento defensivo en la cola, apto, se creía, para la actuación de día.

Se plantean mejoras en la organización de la defensa aérea, especialmente en cuanto al sistema de alarma, teniendo en cuenta el bombardero de entonces, con velocidad superior a 200 millas/h.

Se pone en marcha un proyecto para un bombardero de tipo estratégico y gran radio de acción, de donde luego surgieron los tipos cuatrimotores de la segunda Guerra.

Surge el R. D. F. (Radio Direction Finding) o "Radar" colaboración entre Tizard y Watson, que habría de solucionar el problema más grave de la D. A. y permitir a los "Spitfires" y "Hurricanes" ganar la Batalla aérea de Inglaterrra, más tarde. Posteriormente fué la base para una serie de inventos, que permitieron bombardear sin visibilidad, interceptar de noche y conducir desde el suelo (los A. I., G. C. I., etc.). Se progresa en equipos de transmisiones radio aire-tierra.

Se cuida la exactitud futura del bombardeo, proyectándose mejores visores.

En armamento se mejoran las ametralladoras con la famosa "Browning" de 7,7 y el cañón Hispano de 20 mm. Se incrementa el peso y eficacia de las bombas aéreas.

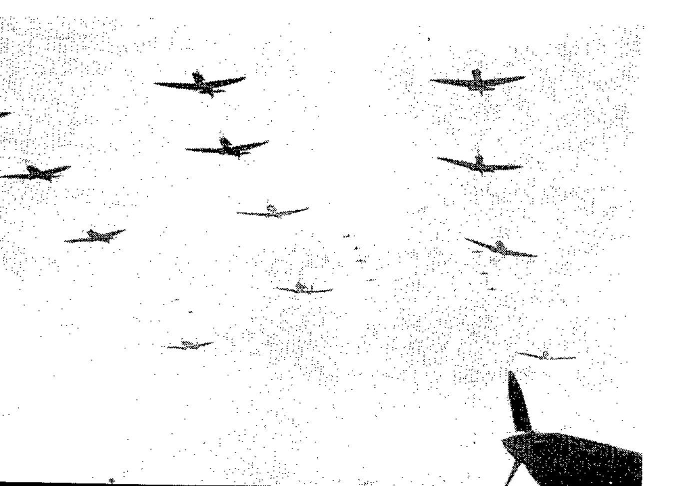
En motores aparecen nuevas técnicas y proyectos, y surgen prototipos de gran potencia y seguridad por las casas Bristol y Rolls-Royce; y de pequeña potencia, los conocidos Gipsy, seguros y de fácil entretenimiento.

Entre tanto, en la Academia de Cranwell, un cadete llamado Whittle, cavilaba sobre los problemas de la propulsión, y en 1929 se le ocurre la idea de la turbina de gas.

Su idea se convierte en realidad después de una serie de vicisitudes, y en abril de 1941 se instala un motor de reacción en un "Gloster" de caza.

En este período entre guerras también se desarrollan los instrumentos para vuelo sin visibilidad y navegación astronómica y radioeléctrica, etc.

En resumen, es un período de gran actividad en todos los órdenes, en el que la RAF inglesa pone su granito de arena para el progreso futuro del Arma Aérea en el mundo.



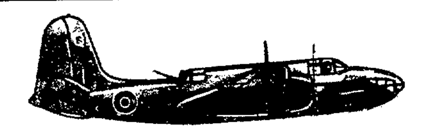
VI.—El escenario político.

Este capítulo tiene un interés militar secundario, aunque interesante desde el punto de vista de la influencia que los continuos cambios políticos puedan ejercer en la eficacia de un servicio militar.

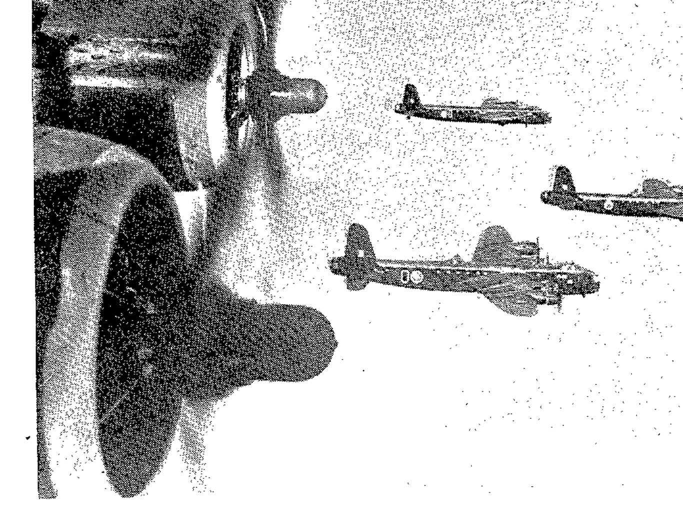
Si no existe un objetivo político, o éste varía sin meta fija, tal desconcierto influirá en la eficiencia militar de cualquier país.

El autor nos relata cómo debido a estos continuos cambios, desde 1919 hasta 1939, tuvo la RAF diez ministros—es decir, uno cada dos años, de media—, lo cual no fué muy conveniente para este servicio en plena reorganización y en entredi-





DOUGLAS BOSTON 3



cho y atacado constantemente por los otros dos. En uno de esos períodos de desconcierto, uno de los Gobiernos decide la creación de la Fléet Air Arm en 1937, desmembrándose de la RAF.

VII.—De la guerra simulada a la guerra relámpago.

Trata de la primera fase de la segunda Guerra Mundial. El día 3 de septiembre se declara la guerra, y ese mismo día suenan las sirenas en la Isla. Es una falsa alarma, que demuestra que la organización de D. A. no está a la altura de las circunstancias. Fué un beneficio, pues estas deficiencias, unidas a lo ficticio de la guerra en esta fase inicial, dió tiempo a corregirlas y a prepararse para la prueba que había de venir.

En el mar las cosas empezaron por el estilo. La falta de preparación ocasionó graves pérdidas de tonelaje. Ni la Marina ni el Mando de Costas estaban a tono para la guerra. Este último estaba tan mal de material que tuvo que emplear avionetas "Tiger Moth" para vigilancia antisubmarina cerca de las costas.

El Mando de Bombardeo recibe la misión de ataque a la navegación y puertos alemanes y el lanzamiento de octavillas en Alemania. Los bimotores ingleses sufren graves pérdidas debidas a la caza y A. A. A. alemana. Las bajas se hicieron inaceptables y hubo que tomar medidas radicales.

La Aviación inglesa, la RAF, estaba organizada en tres Mandos: Bombardeo, Caza y Costas.

El Jefe del de Bombardeo, Mariscal Ludlow-Hewitt, parece ser era un buen cerebro, con ideas modernas sobre el empleo del poder aéreo, pero los medios y preparación no respondían a esa concepción y fracasó.

El de Caza era el mejor preparado. Su Jefe, Mariscal H. Dowding, tomó la decisión de no desgastarlo en Francia, cuando la ofensiva relámpago alemana, y esta decisión, dice el autor, fué vital para la defensa posterior de la Isla. La defensa de Inglatera en el verano y otoño de 1940 demostró la organización y eficiencia de este Mando. Su Jefe, sin embargo, fué considerado fracasado por no haber previsto el problema de la defensa e interceptación nocturna.

El Mando de Costas, a cargo del Mariscal Bowhill, parece hizo imposibles, a pesar de la deficiencia de los medios de que disponía. Pero también fracasó por no creer en la utilidad de la ciencia, ni creer en los científicos. Entre otras cosas, no creyó en la eficacia del radar.

En resumen, los tres Mandos fracasan de una forma u otra, lo que desmostró la impreparación de Inglaterra al empezar las hostilidades.

Describe después la actuación inglesa en la Batalla aérea de Inglaterra resumiendo su labor diciéndonos, que de día llegaron a contrarrestar los ataques alemanes y a causarles grandes bajas. De noche se mostraron incapaces por imposibilidad física de interceptar. Los pilotos de los "Spitfires" y "Hurricanes" no estaban entrenados en vuelos nocturnos y sufrían accidentes.

No tenían ayudas efectivas para lograr las interceptaciones, excepto cuando había buena luna. Se lamenta el autor de esta falta de previsión y preparación, máxime cuando ya en la primera guerra sufrieron los ataques nocturnos aéreos. En el otoño, con la entrada en servicio del "Beaufigther", bimotor de caza todo tiempo, la situación empieza a mejorar. El año 1941 trajo mejores perspectivas para la defensa aérea. El nuevo radar de a bordo, "Air Interceptor" (A. I.), primero, y luego el control desde tierra, conocido por "Ground Control Interceptation" (G. C. I.), resolvieron el grave problema.





El Mando de Bombardeo puede actuar ahora sin restricciones políticas y va mejorando su actuación al tiempo que se le va dotando con sistemas de navegación, localización y bombardeo sin visibilidad, como los "CH", "Oboe", "H_2S", etc.

En acción antisubmarina se mejora el equipo conocido como A. S. V. (Air to surface vessel) dándole mayor radio de acción, pero sólo con un 50 por 100 de eficacia.

El radar centimétrico resolvió, más tarde, la papeleta.

En el capítulo siguiente, "Los gangsters riñen", continúa el autor comentando vicisitudes de los años de lucha, en la segunda fase.

En abril del 41, un "raid" alemán sobre Londres sufre grandes pérdidas gracias a las mejoras introducidas y, desde entonces, disminuyeron, aunque hay que creer que la razón primordial fué el desplazamiento de la Aviación alemana hacia el E., en preparación para atacar a Rusia.

Además de estas razones, cita el autor que la disminución de los ataques aéreos alemanes a la Isla fué debida al incremento de los ataques ingleses sobre la industria aérea, que llevó, como consecuencia, la diversión de esa misma industria hacia la construcción de cazas para la defensa.

Por esto los aviadores opinamos que la mejor defensa aérea es, indudablemente, la ofensiva por el aire, aunque sea necesaria la primera como garantía de la segunda.

Otra cuestión que toca el autor se refiere a la protección aérea a los convoyes navales. Al desencadenarse la guerra germanorrusa hubo que enviar material y abastecimientos a los nuevos aliados. Se organizan convoyes desde América hasta los puertos del N. de Rusia.

Los submarinos alemanes atacan esta ruta y la RAF debe proteger esos convoyes, ya que la Marina se muestra poco capaz de hacerlo. La Marina no quiere comprometer sus portaviones en escoltas y el Mando de Costas no posee aviones con radio de acción para cubrir todo el Atlántico, especialmente una zona comprendila entre Islandia y Terranova. El Mando de Bombardeo no quería ceder aviones pesados y las pérdidas comprometen, incluso, el resultado de la guerra, por corte de la ruta vital de abastecimientos de Europa.

Al final algo mejoró, al ampliarse el radio de acción de aviones con base en costa hasta 500 millas, por la entrega de algunos cuatrimotores al Mando de Costas.

Pero en la primavera del 42 la ofensiva submarina alemana se complementó con la aérea y de buques de superficie, desde el N. de Noruega.

Como caso notable cita el autor el del convoy PQ-17. Este iba protegido por la Home Fleet, que se retiró cerca del Cabo Norte—a 400 millas—por la Aviación alemana. El acorazado alemán "Tirpitz" interviene (desde el Fiord Alten, en Noruega) y el Almirantazgo retira la protección de cruceros y ordena al convoy que se disperse. El convoy fué materialmente destruído por los alemanes—buques y aviones.

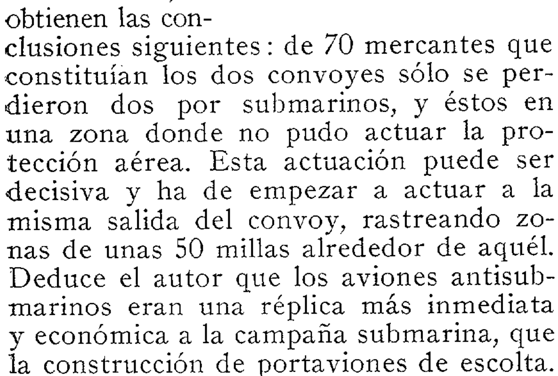
El Mando de Bombardeo continúa su ofensiva sobre Alemania con éxito creciente, debido a las sucesivas mejoras que va introduciendo en material y equipo. En enero del 41, el Mando recibe como objetivo de sus ataques la producción de petróleo sintético alemana. Todavía no pudo concentrarse en ello debido a injerencias extrañas y a la sangría de medios que le ocasionan las campañas africanas.

El Mando de Caza había pasado, a los dos años de guerra, a disponer de 105 Escuadrones, en vez de los 53 de agosto de 1940. (No eran tan pocos en número como nos quiso dar a entender Mr. Churchill con su célebre frase, después de la Batalla aérea de Inglaterra.)

El de Costas también va mejorando hasta mediados del año 1942, que llega a poseer hasta 47 Escuadrones, aunque apenas sólo tres de ellos eran de aviones torpederos, y en esta deficiencia cifra el autor el fracaso principal de la actuación contra los cruceros alemanes "Sharnhorst" y "Gneisenau", cuando saliendo de Brest cruzaron el canal hacia Alemania, delante de los burlados Home Fleet y Mando de Costas.

Para agosto de 1942 la situación en el mar llegó a hacerse crítica. La zona atlántica entre ambos continentes fuera del radio de acción de los aviones del Man-

do de Costas, llegó a convertirse en un cementerio de buques mercantes. Allí concentró Doenitz todas sus "manadas de lobos", fuera de la actuación del Arma Aérea, principal y decisivo enemigo del submarino. La mejor demostración de esto nos la da la historia de dos convoyes, que cita el autor como testigo presencial —era entonces Jefe del Mando de Costas—. Después de describirnos con todo detalle, día a día, las vicisitudes por que fueron pasando, con la ayuda eficaz de una protección aérea, se obtienen las conclusiones siguientes: de 70 mercantes que constituían los dos convoyes sólo se perdieron dos por submarinos, y éstos en una zona donde no pudo actuar la protección aérea. Esta actuación puede ser decisiva y ha de empezar a actuar a la misma salida del convoy, rastreando zonas de unas 50 millas alrededor de aquél. Deduce el autor que los aviones antisubmarinos eran una réplica más inmediata y económica a la campaña submarina, que la construcción de portaviones de escolta.



En la primavera del 43, en Casablanca, se decide intensificar la ofensiva de bombardeo aliado sobre Alemania. Entonces era Jefe supremo de este Mando de la RAF el conocido Mariscal Harris, que fué el primero en crear y usar el poder aéreo con una extraordinaria habilidad. Durante todo el verano siguiente, la RAF de noche y los americanos de día, llevaron a cabo un ataque concentrado sobre las ciudades industriales alemanas.

Durante este año se había producido un cambio favorable en la cooperación interejércitos. El apoyo aéreo llegó a ser muy eficaz por disponerse ya de medios suficientes. Empezó esta magnífica colaboración en el N. de Africa, entre el 8.º Ejército del Mariscal Montgomery y los Mandos aéreos de aquel teatro, Mariscales Tedder y Cunningham. De aquí surgieron las actuales doctrinas de empleo de la hoy llamada aviación táctica.

Al fin de 1943, la situación era, que en Rusia se había estabilizado el frente de momento; seguía la lucha en Sicilia y se preparaba el asalto a la península italiana. En Alemania, el Arma Aérea aliada estaba sembrando la ruina y la desolación. En el mar, el Almirante Doenitz había retirado, casi, sus "lobos", y el segundo frente estaba ya en preparación.

VIII.—El camino hacia la victoria.

Empieza el autor haciendo una descripción de las operaciones militares en Oriente, de Birmania al Japón, con la constitución del Mando Aliado del SE. Asiático, que fué confiado a Lord Mountbatten.

Dejando aparte las operaciones militares, y hablando de la RAF, dice el autor que estos mismos teatros de operaciones, desde Africa hasta el Japón, habían llegado a convencer a los Jefes militares de la importancia decisiva del apoyo aéreo en las operaciones en superficie, pero que esta misma importancia del Arma Aérea les creaba la necesidad de tenerla y manejarla a su gusto. Los citados Jefes dicen que el Arma Aérea es un poderoso auxiliar y adjunto para las fuerzas terrestres, abogando por un completo control y mando, ya que, dicen, actúa en beneficio exclusivo de las operaciones terrestres en todos estos teatros. En realidad, tan sólo en Europa se actúa estratégicamente por el aire.

Pasa a relatarnos los preliminares de la operación "Overlord" (la invasión del continente). Entre sus preparadores se encuentra el Mariscal de la RAF Leigh-Mallory, Jefe de la Fuerza Aérea Expedicionaria Aliada. Al tratar del apoyo aéreo consideran insuficientes los medios aéreos disponibles para una operación de tal calibre y pretenden disponer del Mando de Bombardeo y de la F. A. estratégica americana. El Mariscal Harris dice: "El único apoyo eficiente que el Mando de Bombardeo puede dar a Overlord es la inten-

sificación de los ataques sobre objetivos industriales seleccionados en Alemania." El General Spaatz, Jefe de la F. A. americana, piensa igual sobre el no distraer las Fuerzas Aéreas estratégicas de su peculiar cometido.

Entonces los preparadores de "Overlord" idearon el llamado "Transportation Plan". En él se dice que la clave de una resistencia efectiva de los alemanes a las operaciones de desembarco en Francia, la constituiría su capacidad para mover y trasladar fuerzas rápidamente a las zonas amenazadas.

Prohibir el uso de los ferrocarriles era esencial; destruir puentes clave y mantener la interdicción sobre nudos ferroviarios. El Mando Supremo aceptó este plan, por el cual la aviación estratégica, al colaborar en esta nueva misión, tuvo que abandonar su actuación clásica durante bastante tiempo, colaborando brillantemente en las sucesivas fases: preliminar, preparatoria, desembarco, y operaciones subsiguientes en Francia, hasta el 27 de agosto, que volvieron a reasumir su función principal, a propuesta del Mariscal Harris.

Ahora recibieron como objetivo la producción de petróleo, cuyos resultados fueron decisivos para el fin de la guerra, según se desprende de las propias declaraciones de los mandos alemanes; la producción fué reducida a la tercera parte. El criterio del E. M. de la RAF, al elegir el petróleo como objetivo, demostró ser exacto.

IX. — **Doctrinas y tácticas operativas en Estados Unidos e Inglaterra.**

Este es el capítulo, a mi modesto entender, más interesante, ya que en él nos expone el autor consecuencias deducidas del empleo de la RAF en dos guerras, especialmente en la segunda Guerra Mundial; cuáles son sus posibilidades actuales y su opinión sobre el futuro de las Fuerzas Armadas en las que la F. A., cree, desempeñará el principal papel. Naturalmente, que esto puede ser aplicado a cualquier F. A., de cualquier país, de ahí su importancia. El eterno problema que se plantea a lo largo de todo este libro, se ha padecido en casi todos los países y aún se padece en muchos. De aquí que nos sea útil este conocimiento, del que podemos extraer grandes enseñanzas.

Empieza el autor haciendo mención del empleo estratégico del poder aéreo. Dice que ya desde el fin de la primera Guerra Mundial había sido reconocido su uso como uno de los principios del arte aéreo. El E. M. del Aire creyó antes de la primera Guerra Mundial que las técnicas nuevas de bombardeo, combinada con un alto nivel de formación de vuelo del personal, unido a la autodefensa en el material, haría posible la actuación de día. No cabe duda la influencia que tuvo Douhet aquí con su conocida idea del avión de batalla.

La realidad fué muy otra y tuvieron que operar de noche, ya que tampoco se creyó eficaz la protección directa, con cazas de gran autonomía. Era más barato y menos complicado actuar en las sombras.

Creemos que también en este aspecto se equivocaron y que fueron los americanos los que iban a demostrárselo, según confiesa el propio autor. Los americanos tuvieron éxito donde los ingleses fracasaron. No era, pues, la idea, sino los medios los no apropiados.

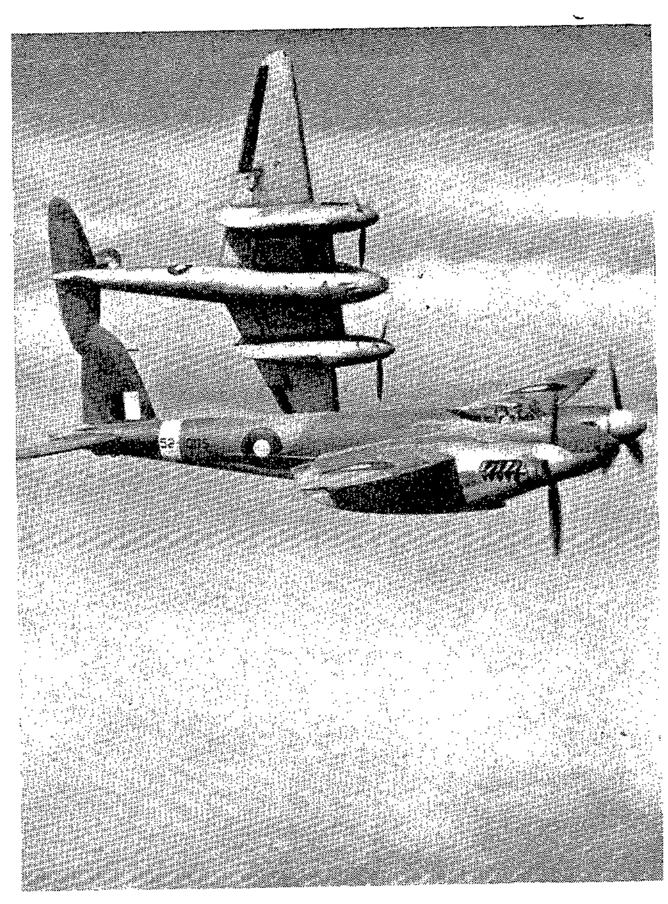
Estas son las razones de las dos tácticas diferentes en la actuación del bombardeo aliado en la segunda Guerra Mundial; los ingleses actuaron de noche y los americanos de día. Ello fué una ventaja, al final, como puede ser reconocido, ya que se complementaron en tiempo.

Concluída la guerra, factores políticos y económicos influyen sobre la RAF. El Gobierno socialista trata de hacer economías en los presupuestos militares. Pregunta al E. M. de la RAF: "¿Por qué si nuestros aliados los americanos disponen de una magnífica fuerza de bombardeo estratégico, hemos nosotros de construirlos?" "¿Por qué no nos dedicamos a un papel defensivo, en el que la Historia ha demostrado fuimos maestros?" La RAF contesta diciendo que eso les haría depender de los EE. UU. y que, además, se necesitaba una F. A. equilibrada.

Nada se consiguió, y aún en 1955 la RAF está desequilibrada y equipada con bombarderos anticuados.

Pasa el autor, a continuación, a considerar las nuevas armas: cohetes y proyec-

tiles dirigidos. El bombardeo alemán, con sus famosas armas "V", fué una réplica a la potencia aérea aliada, y el autor confiesa estuvieron a punto de tener un éxito completo. También habla del éxito sin precedentes del uso, en el campo táctico, de los cohetes aire-tierra por aviones. Hoy, continúa, todas las grandes potencias (Estados Unidos, Rusia, Francia y ellos mismos) tienen en marcha un vasto programa de proyectos y realidades, a base de estas armas, que se cree serán las decisivas en la próxima contienda.



Habla ahora de la amenaza atómica y nuclear. Pasa a considerar, respecto a ella, posibles medidas defensivas contra aquéllas, y no cree adecuadas las armas convencionales, que reconoce se deben descartar completamente. La Humanidad que piensa sobre estas armas, dice, cree que si llegan a emplearse, ello supondría el fin de la civilización. Este pesimismo se revela en ciertas medidas, como las tomadas por el Ayuntamiento de la ciudad inglesa de Coventry, que desiste de organizar una defensa civil por considerarla inútil y superflua.

Sin embargo, él cree en la contraarma.

Pasa a considerar los problemas orgánicos y de preparación para una nueva guerra, y dice que si en el pasado ha sido suficiente con mantener en tiempo de paz relativamente pequeñas fuerzas militares para parar el primer golpe enemigo, mientras detrás se iban preparando reservas, hoy no habrá tiempo para hacerlo. La organización habrá de ser fuerte desde paz, y en todo tiempo, lista y eficiente para actuar.

La contrapartida es clara: son organizaciones muy costosas, que constituyen una pesada carga para cualquier país.

Estamos, hasta aquí, de completo acuerdo con las ideas del autor, que nos parecen lógicas, claras y basadas en las realidades actuales. Creemos que, sin llegar a desaparecer completamente las armas convencionales, con sus doctrinas y tácticas de empleo, embutidas en viejas organizaciones, habrán de dejar paso a otras nuevas que emplearán nuevas armas, con tácticas muy diferentes. Las brillantes y valerosas cargas de la caballería polaca en 1939, tuvieron un final heroico, pero desastroso, ante las murallas de acero, erizadas de cañones y armas automáticas, de los carros blindados alemanes. ¿Qué puede hacer el pobre infante contra las terribles radiaciones "Gamma" de las modernas armas nucleares? La moral es muy importante, pero la mejor se derrumbará estrepitosamente ante la impotencia.

Aunque ello constituya una digresión, podemos afirmar que las informaciones que nos llegan a este respecto son claras y concluyentes. Una de ellas, refiriéndose a las fuerzas de la NATO, dice así: "Prevén una guerra rápida y nuclear que llegue por el cielo, como forma más probable de ame-

naza. Esto puede hacer que la NATO de viejo estilo resulte anticuada."

Pasa el autor ahora a considerar la defensa contra los bombarderos actuales, que cree es un problema por resolver. El caza interceptador, dice, tendrá que ser un proyectil dirigido y no un caza tripulado. Sobre esto ya he dicho bastante en artículos tratando de la defensa aérea.

En el mar, continúa, el éxito del mundo occidental dependerá de los progresos que se logren en armas y métodos antisubmarinos. El radar aerotransportado, que no detecta el periscopio ni el "Schnorkel", habrá de ser mejorado.

Pasa a considerar la organización de la NATO, desde el aspecto militar, y expone su parecer diciendo que su organización y armamento responde al patrón de la segunda Guerra Mundial, aunque con mayor importancia en fuerzas aéreas tácticas y fuerzas blindadas.

Habla de los efectos actuales de la propaganda entre los pueblos y naciones. Dice se hacen hoy profecías sobre futuras destrucciones y devastaciones que pudieran llevar implícita la completa desintegración del mundo.

Recuerda a este respecto el autor que también se hicieron después de la primera Guerra Mundial. Se dijo entonces que las fuerzas navales y terrestres eran cosas del pasado y fuera de moda y que sólo el aire sería el arma del futuro.

Durante la segunda década se consideraba que el bombardero pasaría siempre y que la única defensa efectiva era la propia ofensiva aérea. A estas ideas nos responde el autor diciendo que durante la batalla aérea de Inglaterra los alemanes fracasaron estrepitosamente ante una defensa aérea eficaz. Considera decisiva esta batalla, que demostró, desde el aspecto aéreo, que los aviones que lograban pasar eran insuficientes en número para obtener potencia destructora que hiciese decisivos sus ataques. Relata estos hechos para decirnos, a continuación, que hoy deberíamos mirar con más calma la amenaza de guerra atómica, ya que considera que un arma sólo logra éxito cuando su empleo llega a constituir una sorpresa, y no existe antídoto.

No podemos estar de acuerdo con el autor en esta parte, donde más bien parece tratar de tranquilizar que de convencer, aun a profanos. Es verdad cuanto afirma sobre las terribles profecías que entonces, y hoy, son lanzadas al aire, pero también es verdad que se ha producido actualmente un hecho "verdaderamente monstruoso". Es, simple y terriblemente, que una bomba de hidrógeno posee más potencia destructora que los miles y miles lanzadas por todos los aviones durante la última conflagración. Este, al parecer simple hecho, hace variar toda la cuestión. Si el autor reconoce que algunos bombarderos siempre lograban pasar..., aunque eran insuficientes, ¿tendría hoy importancia el número si alguno de ellos llevase las actuales bombas?

Respecto a la sorpresa, tampoco podemos estar con su opinión. Los carros blindados la lograron en la primera Guerra Mundial, pero sus efectos no fueron decisivos. En la segunda Guerra Mundial no existía ya tal sorpresa y existía el antídoto—armas contracarros—, y, sin embargo, sus efectos fueron decisivos en Europa al empezar la guerra.

Dice que la bomba atómica de Hiroshima fué oportuna para el resultado perseguido, pero que pudo ser lanzada por la inexistencia de una defensa aérea en Japón. Nosotros creemos que tal y como fué lanzada—un avión aislado—pudo haberse lanzado igual en Inglaterra, con toda su defensa aérea.

Pasa ahora a examinar procedimientos para lanzar el nuevo explosivo y sus antídotos. Primero, puede ser llevada por un avión. En este caso, el autor cree que las actuales organizaciones de defensa aérea pueden bastar para evitar su lanzamiento, aunque reconoce que con uno que logre pasar las consecuencias pueden ser catastróficas. Ahora ya vamos estando más de acuerdo, aunque esto no se compagine bien con lo que nos decía antes.

Segundo, considera las bombas volantes, los tipos "V". Intentar derribarlas, dice, con un arma de corto radio de acción, como se hizo en la segunda Guerra Mundial con el cañón antiaéreo, podría ser muy peligroso para esas mismas armas, por el radio de acción de la explosión. Habrá que

investigar la posibilidad de derribarlas sin que detone su carga explosiva.

El mejor antídoto, dice, es no permitir que el enemigo se instale a distancia de lanzamiento de tales bombas. Nada fácil, como se ve. Un tercer sistema lo constituye el proyectil balístico de largo alcance. Su único antídoto, reconoce, sería otro proyectil de análogas características, que hiciera explosión cerca del otro y lo destruyese.

El autor concluye asegurando que intensas investigaciones en este sentido pueden llevarle a la conclusión de que, en gran proporción de casos, el arma de destrucción masiva puede ser contrarrestada. ¿Cómo?

Creemos muy optimista al autor respecto a esta tan debatida cuestión.

Desgraciadamente, los medios actuales de defensa se han quedado rezagados ante los de ataque y toda la investigación actual lucha desesperadamente por encontrar el antídoto eficaz 100 por 100 contra esas modernas armas de destrucción en masa, sin que aún vislumbremos nada efectivo.

Después de considerar la defensa pasiva, a base de la dispersión de población e industrias, pasa a tratar de la organización de los ejércitos de Tierra, Mar y Aire para el porvenir.

Respecto al de Mar, dice, es poco probable que veamos en el futuro flotas de batalla en acción. El buque de línea ha jugado un papel insignificante en la última contienda. Las acciones fueron aeronavales y en ellas los portaviones llevaron el papel principal. La bomba atómica ha hecho posible que un solo avión, dice, pueda destruir o anular toda una flota naval. Cree que nunca más veremos sobre el mar grandes flotas, con su descubierta de destructores, su pantalla de cruceros, sus orgullosos buques de batalla y sus portaviones de apoyo. Se requerirán, sí, flotillas, a base de unidades ligeras, en escala nunca vista, para habérselas con los submarinos, apoyados por unas fuerzas aéreas, con base en la costa, importantes.

Respecto al Arma Aérea dice que es poco probable se necesite para el futuro una gran fuerza de bombarderos. Con el explosivo actual, algunos bombarderos rápidos y de gran autonomía serán suficientes para transportar las bombas modernas allí donde no puedan llegar los proyectiles-cohete.

Respecto a Tierra cree que un ejército en campaña será poco susceptible al ataque atómico, ya que el contacto entre amigos y enemigos lo hace prohibitivo para ambos. Dice que necesitarán apoyo aéreo táctico y que las armas a emplear serán parecidas a las del último conflicto, y sus tácticas, análogas.

Aquí el autor no especifica claramente su pensamiento, pues no llegamos a captar si eso es lo que él piensa o lo que sucederá probablemente. Decimos esto debido a que antes abogaba por cambios sustanciales en las armas convencionales y también, más adelante, vuelve a insistir en ello. De todas formas, no podemos por menos de considerar que si el soldado en primera línea pueda estar "inmune", como dice el autor, a la bomba atómica, no sucede igual con las reservas, abastecimientos, evacuaciones, etc., a través de toda una línea de comunicaciones que constituye el cordón umbilical que alimenta la batalla terrestre. En la interdicción siempre habrá objetivos dignos de las bombas atómicas tácticas actuales.

Tal y como están las Fuerzas Armadas —dice ahora—, existe un largo camino para que lleguen a estar listas para la nueva forma de guerra. La flota anda a tientas en la busca de soluciones ante la amenaza submarina. En portaviones existe gran indecisión. Hay marinos que miran con ojos de envidia hacia los de la clase "Forrestal", americanos, cuya misión parece ser llenar los huecos que puedan existir en el plan de bombardeo estratégico de la USAF. Existe la idea de que tales portaviones son invulnerables al ataque con base en la costa, puesto que pueden esconderse en la inmensidad del océano. A la Marina le gustaría, dice el autor, llegar a poseer el Mando de Costas de la RAF, como poderoso refuerzo a sus unidades.

En cuanto al Ejército, cree en la posibilidad de que llegue a poseer armas atómicas tácticas americanas. Se pregunta si el empleo del arma atómica en el campo táctico no arrostraría también su uso en misiones estratégicas, con el peligro de desembocar en una guerra total.

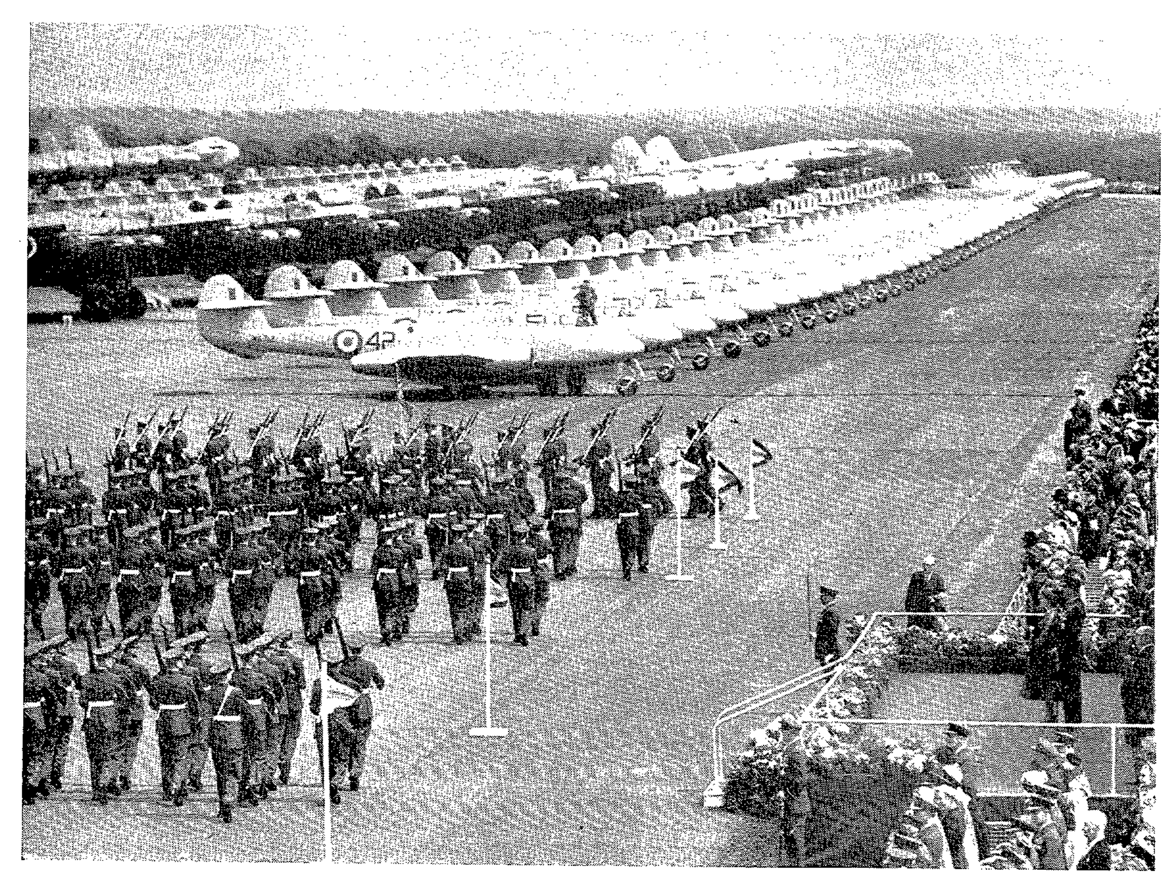
En cuanto al apoyo aéreo, el autor cree que el Ejército está llevando a cabo una pesada sangría en la RAF. Además de las Fuerzas Aéreas tácticas, compuestas de cazas, reconocimiento y bombarderos medios, hay una demanda posterior para helicópteros y transportes. Una organización de tal clase, acaba diciendo, representaría una muy apreciable parte de la RAF.

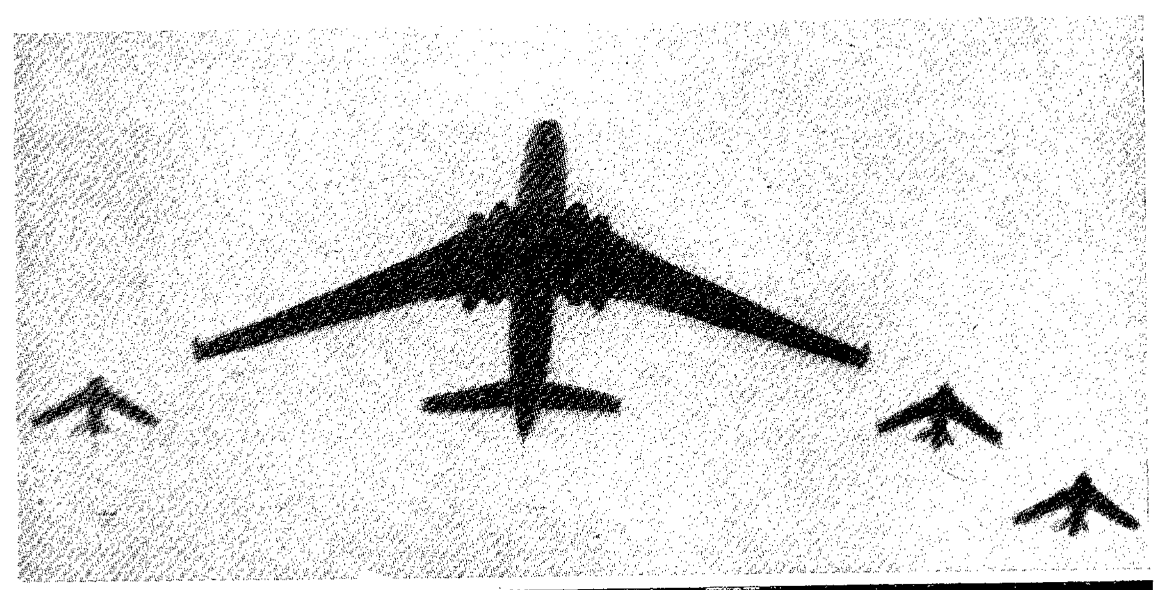
"Si fuésemos a permanecer—dice textualmente—agregados al Ejército, y si el Mando de Costas se transfiere a la Marina, quedaría bien poco del Tercer Servicio." Efectivamente, razona, el Mando de Caza puede convertirse pronto en proyectiles guiados, que le gustaría manejar a la Real Artillería; por otra parte, unos cuantos bombarderos tipos "Valiant", "Victor" o "Vulcan" serían suficientes dentro del Mando de Bombardeo, pero que también, en su día, podrían reemplazarse por proyectiles de largo alcance. En resumen, que la RAF puede quedar tan reducida, que no sería nada prácticamente.

No cabe duda, pensamos nosotros, que estas consideraciones que se hace el autor han estado alguna vez en el ánimo de cualquier aviador que piense algo sobre el presente y futuro de nuestra fuerza aérea. Son cuestiones que no hay que echar en saco roto.

El autor termina con el siguiente párrafo textual:

"Grandes guerras tales como hemos visto en el pasado no pueden tener lugar, porque la guerra en escala internacional, si sucediese, sería llevada a cabo con armas de destrucción en masa. Poseyendo ambos bandos el gran disuasivo ("deterrent"), es improbable que tales guerras tengan lugar. Las consecuencias serían espantosas. Pero aun si así fuese, ni el Ejército ni la Marina pueden intervenir eficazmente. Por tanto, es el Aire el que permanece en superioridad indesafiable, como un disuasivo y como la única posible solución al problema." Así sea, concluímos nosotros.





SORPRESA TECNICA

Por M. A. A.

Pocos días después de que estas líneas salgan de la imprenta, quizá antes de que lleguen a la vista de los lectores, habrá sonado probablemente un nuevo clarinazo del lado de allá del "telón de acero". Nos referimos al desfile que tendrá lugar en la Plaza Roja de Moscú con motivo de la celebración del 1.º de mayo.

Una vez más la sorpresa técnica habrá hecho su aparición en esta contienda, ya no fría, sino "tibia", que sostienen Oriente y Occidente. No podemos por menos de preguntarnos si hemos de seguir llamando sorpresa a algo que ha pasado a ser una costumbre, no sólo por el número de veces que se nos presenta, sino, incluso, por la periodicidad que le caracteriza en muchas ocasiones: 1.º de Mayo ó 3 de Julio, día este último en que los soviéticos celebran su Día de la Aviación.

Creemos interesante hacer un pequeño repaso de esas "sorpresas" a que ya nos vamos acostumbrando, hasta el punto de poder vaticinar sobre su presentación, repaso que abarcará, al menos, aquellos aspectos que se refieren directamente o muy de cerca a las Fuerzas Aéreas.

En 1945 los rusos se disponían a copiar los B-29 norteamericanos, aquellas célebres "Superfortalezas" de cuya actuación en el Pacífico tanto se podía haber hablado y tanto se ha callado. No sabemos si nos ha asustado la lejanía de aquel teatro de operaciones o si es que hemos supuesto que el haber servido de portadoras de las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki oscurece cuanto de bueno, o de malo, pudiera comentarse en torno a aquellos bombarderos. Pues bien, en 1945 los técnicos norteamericanos no se inmutaron ante el intento de plagio, y tras un detenido estudio de las posibilidades técnicas e industriales de la Unión Soviética estimaron que los rusos invertirían sus buenos seis o siete años en llegar a la producción en serie de la versión soviética del B-29.

El optimismo que les daba los laureles de la victoria, en aquella época de la que preferimos no hablar por respeto al rubor que indudablemente acudirá a más de un rostro

de nuestros actuales aliados, les hacía ver el horizonte de color de rosa; se podía hacer política, llamando así a prometer a los electores rebajas en los impuestos, presupuestos aligerados de las pesadas cargas militares. No se habían aún percatado de que la segunda guerra mundial, al colocarlos a la cabeza de las naciones occidentales, les situaba en una posición hegemónica que lleva aneja una serie de obligaciones, tanto en el orden moral como en el material.

Los seis o siete años del plazo dado a los rusos para la constitución de una Aviación de Bombardeo Estratégico se vieron reducidos a solamente dos. No puede negarse que fué una gran sorpresa técnica.

Los "jets" volaban en cielos americanos, y se le dijo a la nación y, lo que es tanto o más grave, a los aliados, que "al fin y al cabo los B-29 eran aviones de motor de émbolo, de una técnica caduca. ¡Otra cosa sucedería cuando los rusos intentasen construir aviones con motores de reacción!" Quizá convencido de ello, el Gobierno inglés (era laborista, pero igual hubiese obrado, seguramente, un Gabinete "tory") facilitó el camino a la U. R. S. S. vendiéndoles motores tipo "Nene". Se compadeció a los técnicos soviéticos pensando en la cantidad de problemas que se les iban a presentar al intentar copiarlos y producirlos en serie. No había transcurrido un año y una versión muy mejorada del "Nene" salía de las cadenas de montaje soviéticas. Sin género de dudas debía haberse considerado una buena llamada de atención, pero se procuró silenciar el hecho, no dándole publicidad, y... el mundo siguió girando.

Un buen día los MiG-15 hicieron su aparición en la península coreana, y aquella barrera de silencio en torno a los motores de reacción soviéticos quedó rota. Se trataba de un aparato excelente, que arrinconó rápidamente, no sólo a los aviones con hélice que aún operaban en aquella contienda, sino incluso a los primeros modelos de aviones a reacción. El F-86 acabó imponiéndose, a pesar de su menor velocidad, no sólo en línea de vuelo, sino también ascensional, y la proporción de derribos alcanzada—14 a 1—constituyó una buena cortina de humo para esta tercera sorpresa. Desapareció, se esfumó la evidencia de que los técnicos soviéticos habían acortado considerablemente las distancias que les separaban de sus colegas norteamericanos. Se silenció el golpe que los MiG habían dado a la gran masa de B-36 que constituían la dotación del Strategic Air Command; victoria alcanzada sin que entre estos dos tipos de aviones se cambiase un solo disparo; el tan debatido bombardero caminaba rápidamente hacia los campos de chatarra.

No importaba: los norteamericanos tenían el monopolio de las armas nucleares; los rusos no podrían disponer de bombas atómicas antes de 1952. En 1949 sonó la primera explosión atómica tras el telón de acero; aquel otoño había sido un triste cementerio, no sólo de hojas, sino de ilusiones puestas en una paz dictada por la amenaza, sin posible respuesta, de una guerra atómica. ¿Se trataría tan sólo de una prueba experimental? Dos años más tarde, en los últimos meses de 1951, dos nuevas explosiones desvanecieron la esperanza. Los rusos habían sido capaces de fabricar bombas atómicas mucho antes de lo previsto y al parecer ya tenían un cierto "stock" de ellas.

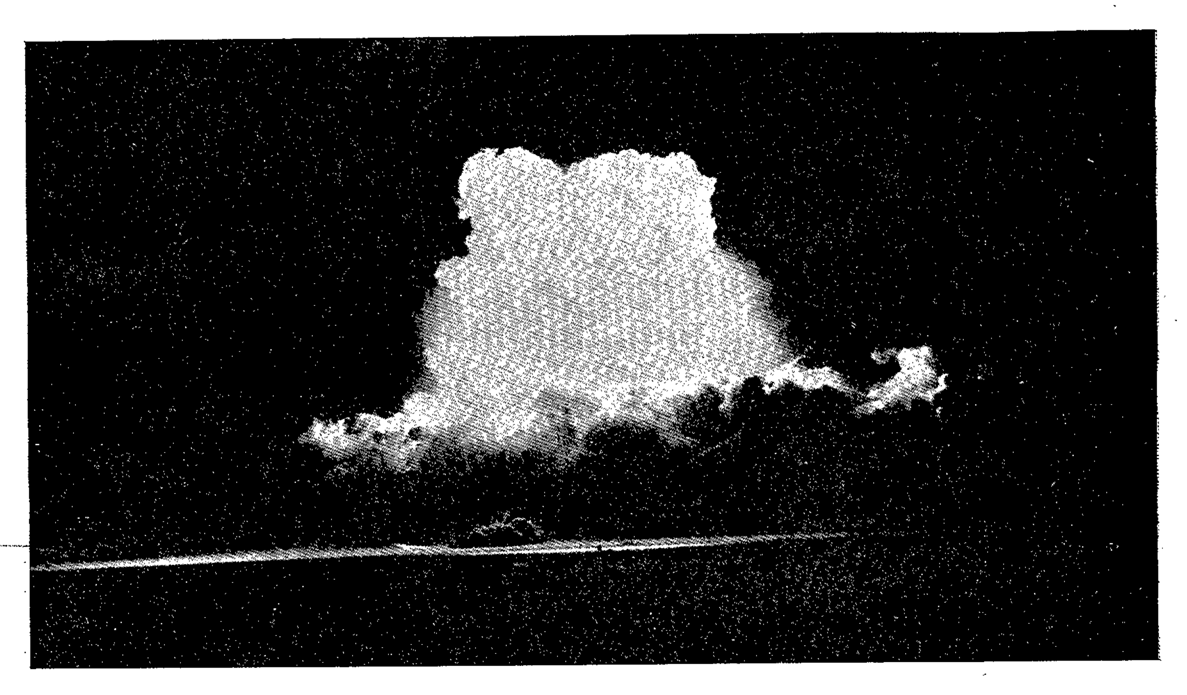
La técnica rusa había mejorado considerablemente. Pontecorvo, aquel sabio inglés de origen italiano que trabajaba en el Centro de Ensayos Atómicos de Harwell, había desaparecido en la primavera de aquel mismo año de 1951, mientras pasaba unas vacaciones en Finlandia. Pontecorvo tenía ideas personales acerca de la producción de bombas atómicas utilizables como detonadores en la bomba H, así como sobre la fabricación de ésta con fines militares. Una revista inglesa, "Intelligence Digest", dió la alarma sobre el particular; pero los técnicos norteamericanos calcularon que Rusia no podría fabricar la bomba H antes de enero de 1955. En agosto de 1953 tuvo lugar la primera explosión de una bomba de hidrógeno soviética. Mr. Wilson, el Secretario de Defensa norteamericano, se apresuró a levantar la moral del pueblo norteamericano estableciendo que la posesión de una bomba H no bastaba para equilibrar la extraordinaria gama de armas atómicas norteamericanas. Quedaba de manifiesto, sin embargo, que el margen de superioridad de que disponían los Estados Unidos en el campo nuclear iba decreciendo en forma progresiva. El tiempo trabajaba también en esta rama del armamento en favor de los rusos.

Aún se reaccionó con un optimismo que podríamos calificar de suicida, a no ser que

en las altas esferas se hubiese reaccionado convenientemente (cosa que ignoramos, a pesar de que la propaganda electoral de los demócratas se apoya en atacar a los republicanos por esta falta de consecuencia entre su política y el sesgo que, en este y otros aspectos, van tomando los acontecimientos). Un nuevo "slogan" se lanzó por todo el globo terráqueo: "Los rusos tendrán bombas atómicas y aun termonucleares, pero no disponen de aviones para lanzarlas sobre el territorio norteamericano." En el peor de los casos—se decía—se verán obligados a llevar a cabo una serie de acciones "sin regreso", utilizando unos aviones lentos, los Tu-4—aquella copia del B-29—, fácil presa para la cada vez más pujante organización de defensa aérea norteamericana. La consideración de que "No hay deuda que no se pague, ni plazo que no se cumpla" sirvió de acicate para un intenso estudio sobre las mejoras que debían introducirse en la defensa aérea del continente norteamericano.

Poco tiempo dejaron los rusos respirar tranquilos a los estadounidenses, ya que llegó el 1 de mayo de 1954 y el consabido desfile de la Plaza Roja moscovita. Tres tipos de aviones surcaron los cielos en el desfile aéreo: el "Tipo 31", ahora conocido como "Bear"; el "Tipo 37", denominado actualmente "Bison", y el "Tipo 39", al que se ha dado el sobrenombre de "Badger". Se trataba, respectivamente, de un avión con cuatro turbohélices, un tetrarreactor y un birreactor, de los que hablaremos detenidamente más adelante.

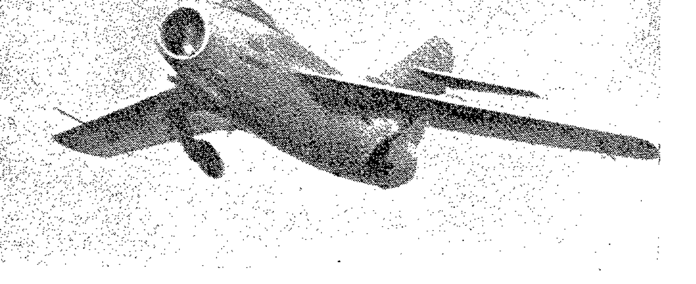
La aparición de estos aviones suscitó gran revuelo; de llegarse a construir en serie tales aviones, la "Aviatsiya Dalnevo Deystuiya", que tal es el nombre de lo que pudiéramos considerar como Aviación de Bombardeo Estratégico de los soviets (los norteamericanos, con sus anagramas, la denominan SUSAC), dispondría de aviones para poder llevar a cabo ataques atómicos sobre los Estados Unidos.



Explosión atómica en Eniwetok.

Se pensó que se trataba de prototipos, sobre todo en el caso de los aviones con motores de reacción—el "Bear" ya se había visto con anterioridad—, y teniendo en cuenta que el primer B-52 hizo su primer vuelo en noviembre de 1951, se tranquilizaron los ánimos considerando que aún se disponía de unos veinte meses de ventaja sobre la industria aeronáutica soviética.

Lo más sorprendente para los técnicos eran los motores de reacción, de flujo axil, cuyo empuje se estimaba era superior a los



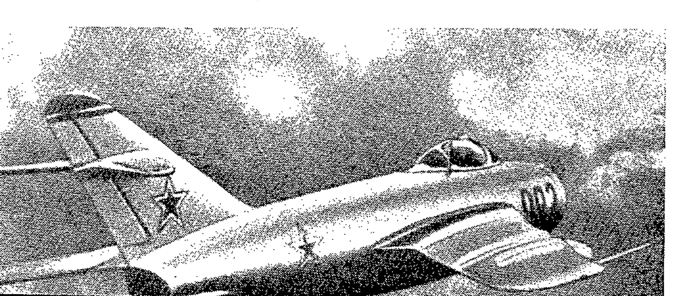
Avión de caza Mig-15.

6.500 kilos, sin post-combustión. "¡Prototipos!", se exclamó, y se pensó que eran producto de una labor casi de artesanía, pero que aún se distaba mucho de llegar a las grandes series.

No hay duda de que "la procesión andaba por dentro", ya que se dedicó una atención creciente a la Defensa Aérea y comenzaron las urgencias de la serie 100 de interceptadores y del automatismo en la Red de Alerta y Control. Canadá se vería pronto surcado por varias cadenas o líneas de estaciones radar; de todos son conocidos los nombres de "DEW", "Pine Tree" y "Mid Canada", ignorando en este momento el nombre de otra cadena intermedia, cuyo acuerdo de construcción se ha firmado recientemente entre los gobiernos canadiense y norteamericano.

Transcurren doce meses con algún que otro signo de inquietud en los medios norteamericanos, manifestado en declaraciones de jefes militares y aun de parlamentarios, cuyos tonos más altos coincidían sensiblemente con los momentos álgidos de la confección y aprobación de los presupuestos. Llega el 1 de mayo de 1955 y circunstancias meteorológicas adversas impiden que la demostración preparada por los rusos se lleve a cabo en la forma prevista. Se está llevando a cabo la "ofensiva de las sonrisas"; por todas partes se oyen "slogans" cuya base es la "Coexistencia"; Ginebra va a ser en breve escenario de las célebres conversaciones y hay que dar impresión de que el supuesto cambio de táctica no obedece a creerse en situación de inferioridad; se deben enseñar los triunfos que pueden jugarse en la partida. El 3 de julio, con motivo del Día de la Aviación Roja, se celebra en Tushino un gran festival aéreo con asistencia del Cuerpo Diplomático. ¿Qué es lo que se vió en Tushino, que tanta efervescencia ha producido?

El Mig-17 "Fresco".



En cuanto a aviones de bombardeo, desfilaron 7 "Bear", 12 "Bison" y 54 "Badger". Entre los aviones de caza, aparte de los MiG-17, que individual y en formaciones de tres, seis y nueve aviones llevaron a cabo vuelos acrobáticos, hicieron acto de presencia dos "nuevos" cazas: el "Farmer" y el "Flashlight"; del primero se vieron 48 ejemplares, mientras que del segundo el número llegó a 50 (más adelante nos ocuparemos de las características de estos aviones). Se vió un avión de transporte, versión del bombardero "Badger", y una serie de helicópteros que iban desde los ya conocidos "Hare", comparable al Bristol "Sycamore", y "Hound", parecido, pero bastante mayor que el Sikorsky S-55, hasta la gran novedad del MI-4, que pasa por ser el mayor del mundo.

* * *

Los rusos, no hay duda alguna, han conseguido fabricar en serie aviones de bombardeo comparables en muchos aspectos a los B-47 y B-52 norteamericanos. Si tenemos en cuenta que ha sido precisamente en ese mismo año de 1955 cuando el B-52 ha pasado a dotar a las unidades aéreas del SAC, los veinte meses que el prototipo de éste llevaba de adelanto sobre el del "Bison" han quedado reducidos prácticamente a cero. La Aviación soviética dispone ya, al parecer, de aviones capaces de llevar a cabo un ataque atómico sobre el territorio de los Estados Unidos. La carrera planteada entre Oriente y Occidente en el campo del bombardeo estratégico, que comenzó con una ventaja tan enorme para nuestro bando, se ha desarrollado en forma inesperada, al menos para los técnicos norteamericanos, y aquella ventaja ha ido decreciendo rápidamente hasta el punto de que hoy quepa preguntarse quién es el que va en cabeza. No es extraño, por tanto, que actualmente se inicie una nueva pugna y, al igual que cuando en la carrera atómica los progresos soviéticos aconsejaron a los occidentales plantear la carrera termonuclear hacia la bom-

ba H, los adelantos observados en Tushino llevarán, inevitablemente, a una gran actividad en el terreno de los proyectiles intercontinentales; este será el campo donde la lucha técnica va a manifestarse en estos próximos años.

La causa fundamental de los éxitos soviéticos de estos últimos tiempos, en lo relativo a sus aviones de reacción, se basa, a nuestro juicio, en los motores utilizados. Hasta fechas recientes, casi todos los aviones de este tipo que se hallaban en servicio en la Aviación Roja estaban equipados con reactores Rd-45, de compresor centrífugo, que era, en cierto modo, un desarrollo excelente del "Nene" británico". El aspecto del "Bison" y el "Badger", las características que se les calculan teóricamente, hacen pensar, dada su forma y dimensiones, peso probable, etc., que sus motores son de flujo axil y con una potencia superior a los 6.800 kilos de empuje, cifra dada por los más "pesimistas" en esta cuestión, ya que algunos técnicos llegan a calcular esa potencia en 10.000 kilos. Si tenemos en cuenta que el reactor más potente que a mediados del pasado año se fabricaba en los Estados Unidos no sobrepasaba los 5.500 kilos y que sobre Tushino no desfiló un prototipo con dos o cuatro motores, sino que por el número de "Bison" y "Badger" ya se había construído un mínimo de 156 motores, no hay duda que hay que reconocer una superioridad soviética en esta materia.

A pesar de haber dirigido una gran parte de su esfuerzo hacia la consecución de una Aviación de Bombardeo Estratégico, los rusos no han descuidado su Aviación de Caza, como lo demuestra no sólo la modernización que supone el haber sustituído sus MiG-15 por el tipo MiG-17, sino también la presencia del "Farmer" como interceptador diurno y el "Flashlight" como caza todo tiempo.

Tampoco la Aviación de Cooperación con las fuerzas terrestres ha sido desatendida, ya que aparte de nuevas versiones de birreactores de asalto, como la del Il-28 de ala en flecha, la preocupación por los helicópteros, con la aparición del enorme birrotor capaz de transportar hasta 44 soldados de infantería completamente equipados, carros ligeros o cañones con su tractor, una gran gama de posibilidades.



Cazas todo tiempo "Flashlight".

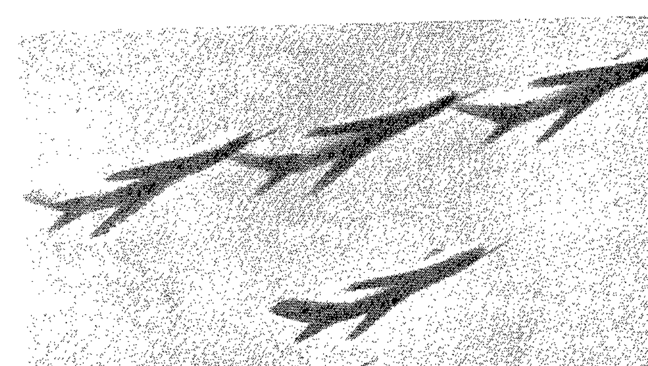
En cuanto a la Aviación de Transporte, el avión que ha usado el General Serof en su reciente viaje a Londres, que es la versión del "Badger" a que antes hemos aludido, capaz para transportar 70 pasajeros a una velocidad media de 870 kilómetros por hora y con un radio de acción de 5.000, es una buena muestra de que también esta rama recibe gran atención por parte de los dirigentes soviéticos.

Características de los aviones soviéticos.

Es muy difícil, como fácilmente se comprenderá, poder dar las características de los aviones soviéticos con alguna exactitud. Las que aquí vamos a dar, bastante incompletas, se han deducido por los técnicos mediante un estudio verdaderamente aventurado, dibujando el perfil, planta y alzado de cada uno de ellos, especulando sobre el peso total y sobre las demás características que se han podido deducir de su aparición sobre el cielo moscovita de Tushino. De esta manera se ha llegado a las conclusiones que exponemos a continuación:

El "Bison".—Al "Bison" se le vió por primera vez, como ya se ha indicado, el 1 de mayo de 1954, y el haber sido en 1955 presentado en Tushino en número de 12 hace pensar que ya estaban en experimentación táctica y que, muy probablemente, antes de finales del pasado año varias unidades estarían dotadas de este tipo de avión.

Cazas supersónicos "Farmer".



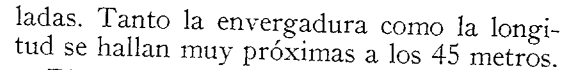
Está propulsado por cuatro reactores de flujo axil empotrados en el espesor del ala, en forma parecida a como iban los del "Comet"; ésta es de gran alargamiento y, al igual que la de los otros dos bombarderos, tiene la forma de "ala en alfanje o cimitarra", del tipo de la del bombardero británico "Victor"; es un ala en flecha, cuyo espesor relativo va disminuyendo hacia el extremo de la misma. La parte central tiene una flecha de unos 40º y un espesor relativo de un 10 por 100, menos acusada y más fina que la del bombardero inglés, para el que los valores en la parte análoga son de 45º y 12 por 100. En los extremos de los planos lleva unas masas de equilibrio, a las que algunos atribuyen el papel de depósitos auxiliares de combustible.

El fuselaje tiene una sección circular de gran diámetro, lo que permitirá alojar en él, no solamente bombas de grandes dimensiones, sino una cantidad considerable de combustible.

El peso del avión varía según el origen de los cálculos, desde 80 toneladas para aquellos que se han hecho en Suecia a 115 en los procedentes de Alemania y los Estados Unidos; suponerle, por tanto, unas 100 toneladas sería quizá ponerse en el justo medio. Para este peso la carga alar pasaría de los 400 kg/m^2.

Los motores tienen una longitud, al parecer, próxima a los 8 metros, con un diámetro de la entrada de aire de 1,20 m.

Las características estimadas por los norteamericanos, suponiendo que el empuje de los motores sea de unos 6.800 kilos (sin post-combustión), son: velocidad máxima, 965 km/h.; velocidad de crucero, 835 kilómetros hora; alcance, 9.000 km.; radio de acción táctico, 3.400 km. para su carga máxima de bombas, que se calcula en 9 toneladas.



Tanto la envergadura como la longitud se hallan muy próximas a los 45 metros.

El "Badger".—Así como al Bison se le conoció en un principio como "Tipo 37", admitiéndose bien pronto que su constructor era Iliushin, al "Badger" se le conoció como "Tipo 39", sin que se pueda precisar quien ha sido su constructor, si bien debido a su gran parecido, en muchos aspectos, con el anterior, sobre todo en la planta del ala, se cree que también ha sido obra del equipo que dirige el mismo Iliushin.

Se trata de un birreactor, que hizo también su aparición el 1 de mayo de 1954. Su ala es muy semejante a la del "Bison" si bien el alargamiento es quizás algo menor. Los motores están situados en la unión del plano y el fuselaje, en la misma forma que en el caza canadiense de todo tiempo CF-100.

Si el "Bison" puede considerarse como la réplica al B-52, este "Badger" debe compararse al B-47. Sus características, en cuanto a velocidades, son análogas a las del "Bison", pero en cambio, el alcance queda reducido a unos 4.800 km., que equivalen a un radio de acción táctico, para la máxima carga de bombas—9.000 kilos—de solamente 1.800 kilómetros.

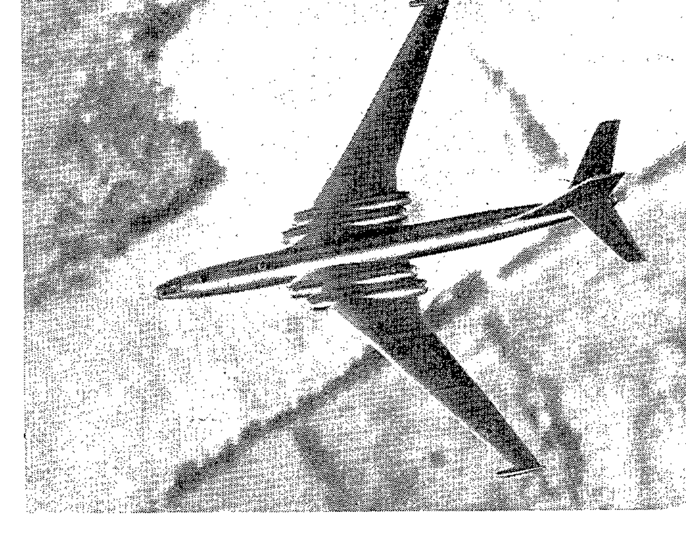
Quizás la más peligrosa de las características estimadas para estos dos bombarderos sea la altura de utilización, que se cree está entre los 15.000 y los 17.000 metros.

No parecerá demasiado exagerada la potencia que se calcula tienen los motores instalados en estos dos revolucionarios bombarderos, si se considera que el B-47, oponente norteamericano al "Badger" tiene seis motores, contra dos el ruso y que el B-52 cuenta con ocho, en oposición a los cuatro del "Bison".

El "Bear".—Fué conocido primeramente como "Tipo 31", dudándose sobre su paternidad entre Tupolev e Iliushin si bien con más probabilidades de que sea debido al primero. Está equipado con cuatro turbohélices, probablemente del tipo M-022, cuya potencia equivale a los 4.500 a 5.000 H. P. y un empuje auxiliar de unos 450 kilos. Según ciertos informes el punto de partida de estos motores está en ciertos estudios alemanes. Llevan dos hélices contrarrotativas de gran diámetro.

Tiene un ala de gran alargamiento, también "en cimitarra" y con una flecha media de unos 35º.

Bombardero soviético "Bison".



Otro aspecto del "Bison".

Se calcula que su velocidad de crucero será de unos 650 kilómetros por hora, mientras alcanzará quizás los 800. Su radio de acción parece en cambio considerable, entre los 8.000 y los 10.000 kilómetros. Estas velocidades son muy pequeñas para un bombardero estratégico y si se piensa que en Rusia están dedicados desde hace bastante tiempo a estudiar las diferentes técnicas del aprovisionamiento de combustible en vuelo, no sería muy descabellado suponer que estos turbohélices desempeñasen el papel de cisternas en "Soviet Union Strategic Air Command".

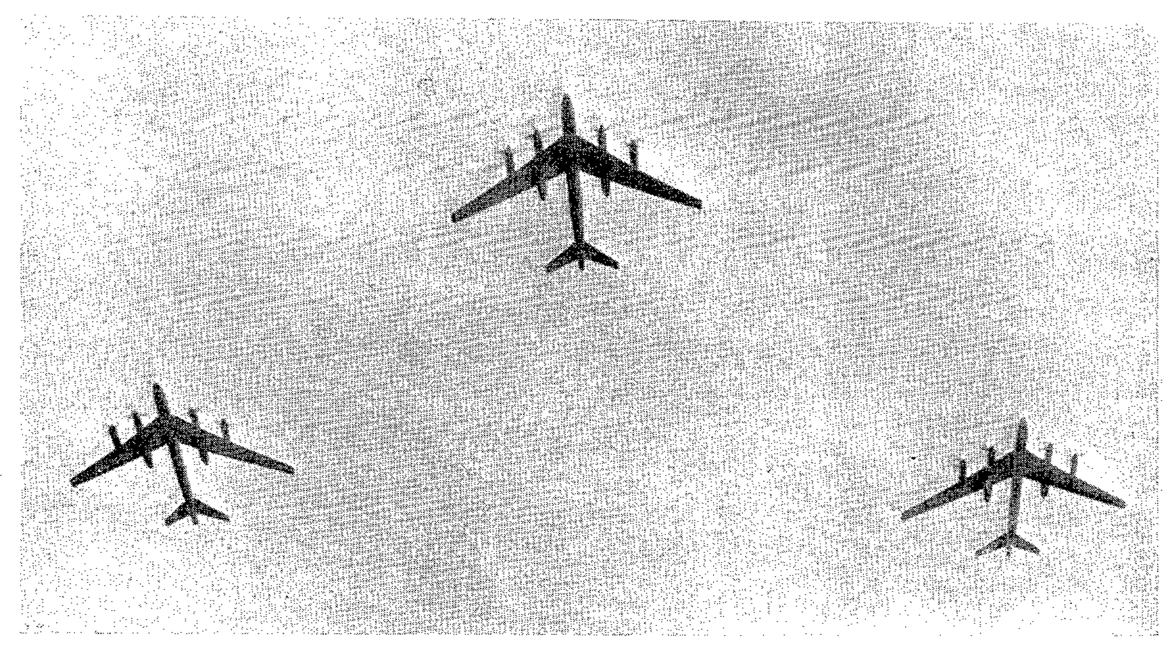
Tanto este tipo de avión, en la prolongación de las góndolas de sus motores interiores, como el "Badger", a un tercio de su envergadura, tienen unos alargamientos que pueden muy bien estar destinados a guardar el tren de aterrizaje una vez recogido, si bien algunos técnicos opinan que, sobre todo en el birreactor, tales alargamientos pueden estar destinados a contener algún tipo de JATO que les haría acortar considerablemente su carrera de despegue, así como poder utilizar aeródromos de hierba, sin pistas de cemento.

Esta preocupación por utilizar bases sin pistas es constante en la Unión Soviética, ya que sus cazas, aun los supersónicos tipo "Farmer", se dice que pueden prescindir de la costosa infraestructura, cuyo enorme precio, en tiempo y horas de trabajo, ha pasado a segundo término al considerar su gran vulnerabilidad y, sobre todo, su fácil localización. No cabe duda de que la solución del mañana serán multitud de pistas en las que se apoyen bombarderos aislados, sin constituir unidades del tipo al que estamos acostumbrados, siempre errantes, aprovisionándose, dos o más veces, en el aire en el transcurso de cada misión, ligados al terreno exclusivamente por la necesidad de entretenimiento y mantenimiento del material y descanso o relevo de las tripulaciones; más hacia vanguardia, en el espacio actualmente ocupado por la Aviación Táctica, unidades elementales de dos, tres aviones, operando desde campos de hierba y despegando posiblemente mediante catapultas o verticalmente; la defensa aérea, encomendada a proyectiles dirigidos capaces de ser conducidos sucesivamente por varias estaciones o centros de dirección, de mucho mayor alcance que los actuales, ya que interceptar a menos de 30 kilómetros del objetivo significará en la mayor parte de los casos, si no la destrucción de éste, al menos la neutralización buscada por el enemigo.

El "Fresco".—Se le da este nombre al MiG-17, que difiere de su antecesor el MiG-15 en una mayor potencia y en ciertos cambios estructurales en sus superficies sustentadoras y de control, que mejoran sensiblemente sus características para las velocidades elevadas. Las dimensiones del avión han sido ligeramente aumentadas, en cambio, el grosor del ala es bastante menor, teniendo un diedro más negativo que el del MiG-15. Tiene una flecha de 42º en su unión con el fuselaje; los bordes de ataque y salida son paralelos y los extremos bastante redondeados. Si el MiG-15 llevaba cuatro nervios en el plano para actuar en la lucha contra el desprendimiento de la capa límite, el MiG-17 dispone de seis, tres en cada plano, uno más grande que los otros dos. Los mandos mecánicos del MiG-15 han sido sustituídos por mandos hidráulicos. El "Fresco" está equipado con un motor Klimov VK-2 de 3.500 kilos de empuje con postcombustión. Su armamento es el mismo que el del MiG-15, es decir, dos cañones de 23 milímetros NS y otro de 37 mm. tipo S.

Fué visto por primera vez en mayo de 1954 y según algunos informes, se han fabricado ya varios millares, ascendiendo actualmente a 400 el número de los que mensualmente salen de las cadenas de montaje. Quizás estas cifras estén bastante exageradas, pero no cabe duda de que el MiG-17 ha sustituído casi por completo al 15 como caza de interceptación diurna.

El "Farmer".—Tiene un ala en flecha con ángulo superior a 45º. A diferencia de otros muchos tipos de caza de la Aviación Roja, su empuje es bastante bajo, estando su superficie estabilizadora horizontal bastante alejada del ala. Su perfil se asemeja bastante al del "Super-Mystère" si bien la toma de aire es muy parecida a la del F-100.



Formación de bombarderos "Bear".

Está equipado con un motor Klimov VK-5B de 5.000 kilos de empuje, lo que le permite ser "supersónico" y poder alcanzar una velocidad máxima de 1,3 de Mach. Su armamento, según algunos informes, es análogo al de los MiG, siendo verdaderamente extraño que después del poco éxito obtenido por dicha combinación en Corea, insistan los técnicos soviéticos en mantenerla en sus nuevos tipos.

En Tushino, donde fué visto por primera vez, volaron, como ya se ha dicho 48 aviones de este tipo.

El "Flashlight".—Es un caza todo-tiempo, birreactor. Lleva ala alta en flecha, con un ángulo entre 30 y 35º, los bordes de ataque y salida casi paralelos y con una apariencia de no alcanzar velocidades muy elevadas. Recuerda mucho el LA-16 que apareció en el año 1951 y que llevaba dos reactores Tchelomei M-012 de 3.000 kilos de empuje. El "Flashlight", probablemente tendrá elementos propulsores de mayor potencia que aquél.

Es una característica de este tipo de avión su tren de aterrizaje en "tandem", con ruedas estabilizadoras en los extremos de los planos. Su fuselaje es de gran diámetro, sobre todo si se le compara con el de los motores; tiene el "morro" bastante alargado, seguramente para alojar el equipo radar, y bajo él, y un poco retrasado, lleva un ensanchamiento donde irá probablemente el armamento. Parece ser que existe una versión del "Flashlight" como avión de asalto, de "morro" un poco más corto y transparente, desprovista, también, del abultamiento en que se aloja el armamento del caza todo-tiempo.

El "Hound".—Aún cuando este tipo de helicóptero no puede considerarse en absoluto como una novedad de Tushino 1955, ya que hizo su presentación en 1953, el gran número de que disponen y sus excelentes características hacen que le dediquemos aquí unas líneas.

Es bastante parecido al S-55, pero bastante más grande, pudiendo transportar, amén de la tripulación, catorce hombres

equipados totalmente para el combate y dos vehículos todo-terreno tipo "jeep" o dos motocicletas con "sidecar".

Lleva un motor en estrella M-62 IR de 1.000 H. P. y su peso con carga normal y máxima es respectivamente de 5.200 y 6.300 kilos, ascendiendo en este último caso la carga útil a 2.000 kilos.

La velocidad máxima asciende a 210 kilómetros/h. a 1.600 metros, altura para la cual la velocidad de crucero es de 180. La cota máxima de utilización es de 4.000 metros y el radio de acción de 250 kilómetros a 170 km./h. y 1.600 metros de altura.

El "Mill MI-4".—Fué visto en junio de 1955, volando sobre Leningrado, aunque ya se tenía noticia de su existencia, así como de un viaje que llevó a cabo al Polo Norte siguiendo un programa de estudios sobre su posible empleo en climas árticos.

Cuenta con dos motores en estrella, variantes del XSH-82T de 2.600 H. P. que mueven dos rotores cuatripalas. Su fuselaje tiene una longitud utilizable de unos 12 metros. Una vez en tierra, se baja una rampa de acceso en su extremo posterior, lo que permite la carga y descarga rápida de vehículos oruga, piezas de artillería y otro material pesado. Puede transportar, como antes hemos indicado, 44 hombres perfectamente equipados.

* * *

Estas son las características que se atribuyen a los aviones, cuya aparición en Tushino, bien por primera vez, o en número totalmente inesperado, causó tanta sensación el pasado año. Nos demuestran que los técnicos soviéticos no han recibido en vano inyecciones germánicas y de otros países que hoy están del otro lado del "telón de acero" y que, como Checoslovaquia con su Skoda y demás industrias de armamento, han gozado siempre de una tradición técnica bas-



Birreactores "Badger".

tante aceptable. Quienes hace una década se limitaban a copiar, hoy día desarrollan nuevas ideas, desgraciadamente con gran fortuna. ¿Quien va delante en la carrera de armamentos emprendida? Es muy difícil afirmar una u otra cosa con tan pocos elementos de juicio de que disponemos, sin embargo, debemos estar seguros que los norteamericanos marchan en cabeza técnicamente y que si hoy día se ha llegado a una situación como la actual, se debe indudablemente a que los técnicos estadounidenses no cuentan con el apoyo económico que debiera dárseles para poder luchar en las mismas condiciones que los rusos. Verdad es que las sumas consignadas en los presupuestos son enormes, pero no es menos cierto que resultan insuficientes. Cada dólar para investigaciones o realizaciones industriales es discutido en Wáshington detenidamente. Se piensa en un desequilibrio presupuestario, en las grandes cargas que, indudablemente, pesan sobre el contribuyente. El panorama en Moscú es totalmente distinto; como mucho, se dará cuenta al "Presidium", que podría, cándidamente, considerarse como la representación de un uno y pico por ciento del pueblo ruso, de ese pequeño porcentaje que pertenece al Partido.

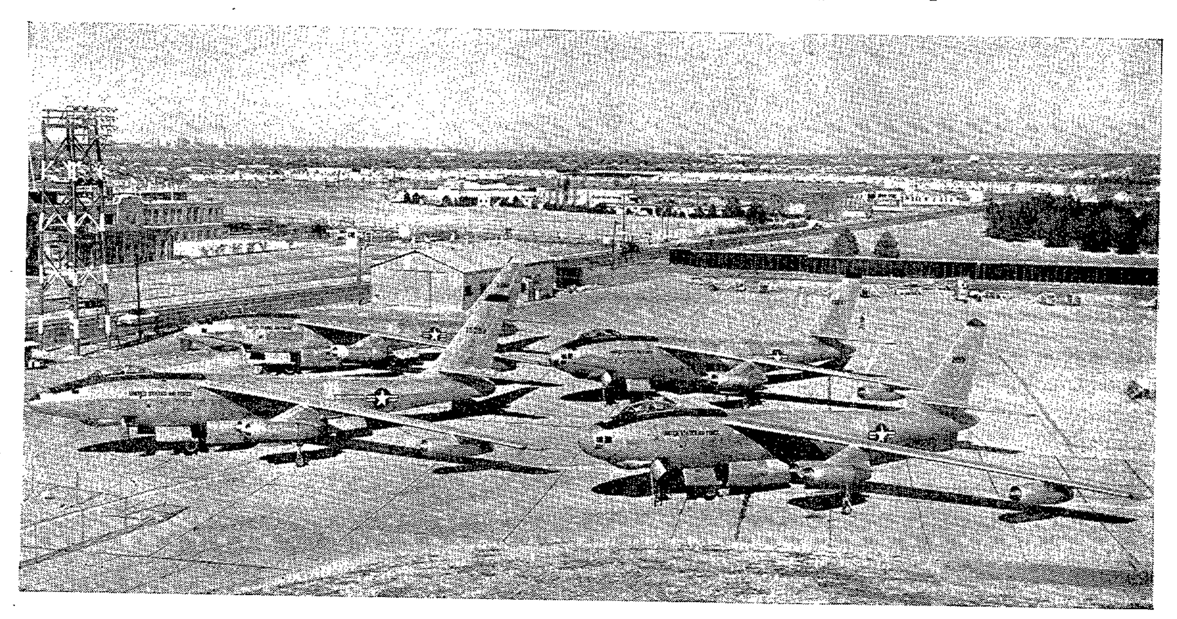
Una conmoción como la del pasado año con motivo del festival de Tushino solamente pudo tener pequeñas repercusiones, llegándose a estimar casi improcedente la asignación de 300 millones de dólares—no llega al 1,5 del presupuesto para Aire del mismo ejercicio—para acelerar la producción de los B-52 y casi otro tanto para lograr el mismo efecto en la serie 100 de interceptadores. Pronto se ha pasado el efecto y para el presupuesto correspondiente al año fiscal 56-57, han surgido los regateos como puede verse en el artículo "El Congreso tiene la palabra" que aparece en este mismo número.

En un artículo aparecido en el número de "Air Force" de julio pasado se decía, entre otras cosas:

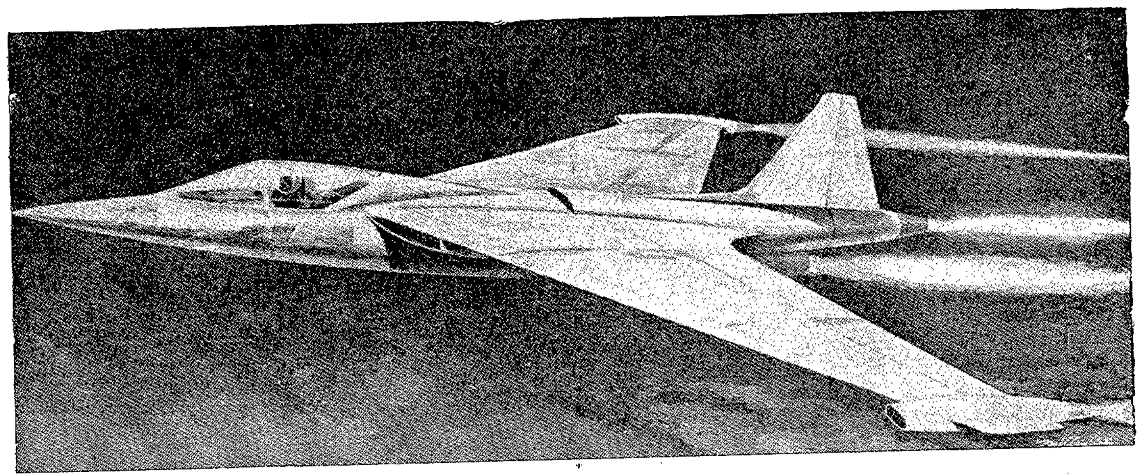
"Seguramente que, ahora que ya no es posible seguir ocultando a la opinión pública la realidad acerca de los efectivos aéreos rusos, ya no podrá caber maniobra acomodaticia alguna para equilibrar el presupuesto".

"Hemos perdido ya mucho y valioso tiempo que nunca podremos recuperar. No obstante, esto no es razón para que se persista en el error".

Todo comentario sobra en torno a estas afirmaciones, que es preferible queden, nuevamente, como cierre de un trabajo en el que se encarece meditación ante el peligro, no para que sirva de origen para una situación meticulosa, sino para evitar una ceguera, que siempre, sea del tipo de la del avestruz o de otro cualquiera, constituirá el peor modo de luchar por la supervivencia.



Grupo de aviones B-47.



Los plásticos y la barrera del calor

Por JESUS CALVO GOMEZ
Perito Industrial Químico.

III

Propiedades de resistencia mecánica y técnica

Una vez que se han visto la naturaleza y distribución de los componentes fundamentales que constituyen los plásticos reforzados, poliester - fibra de vidrio, así como algunas de las razones técnicas y económicas que sugieren su empleo en Aviación, es ineludible justificar con datos experimentales, aunque sean escasos, los límites justos de empleo.

Repetimos que los plásticos reforzados no son sino uno de los posibles materiales que pueden resolver en el futuro algunas de las dificultades que hoy parecen insalvables y que ya han resuelto otras con un éxito evidente.

No pueden esperarse de ellos propiedades que son inherentes a aleaciones metálicas, pero en cambio poseen otras superiores a ellas. Estas propiedades son las que es necesario aprovechar y en el intermedio desarrollar nuevos métodos, perfeccionar los componentes y establecer normas basadas en la experiencia que satisfagan la rigidez y exactitud de las especificaciones impuestas por los constructores de los aviones modernos.

En ninguna otra actividad industrial se exige para la adopción definitiva de una estructura tantos y tan completos análisis de valores.

Por ello la tarea no es fácil. Además sucede a menudo que antes de que uno de estos materiales esté completamente evaluado se han introducido en él modificaciones fundamentales, que hacen variar los datos que se poseen.

Sin embargo, esto no debe ser nunca un obstáculo que detenga el desenvolvimiento de la investigación emprendida, sino punto de apoyo para completar los conocimientos parcialmente adquiridos.

Es preciso entonces, aun con limitaciones, reunir, coordinar y fijar conjuntos de

valores e información relativa a propiedades mecánicas y físicas, obtenidas en diversas condiciones de trabajo y de temperatura.

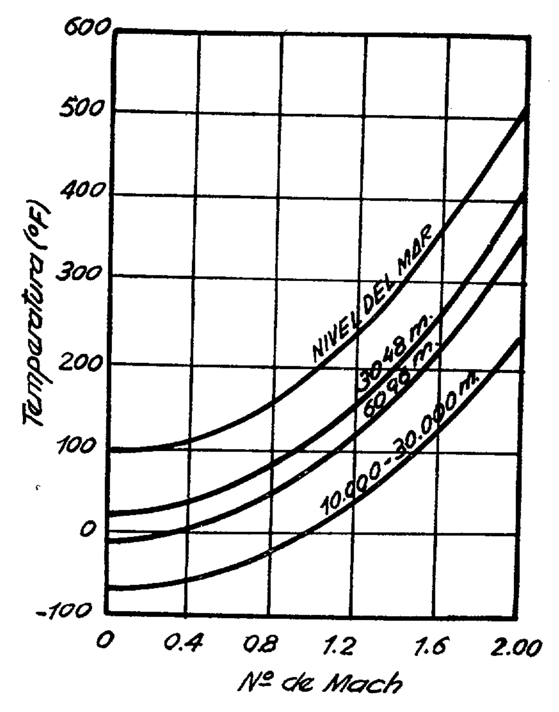


FIG. 11

Variación de la temperatura teórica con la velocidadd y la altitud.

Las ventajas que de ello se deducirían beneficiarían por igual a todos, y darían una visión más exacta de los problemas pendientes.

Criterios de diseño.

Los plásticos reforzados difieren de otros materiales empleados en Aviación, por ejemplo: metales, porque combinan dos elementos esencialmente distintos: fibra de vidrio y resina sintética.

Desde un punto de vista cualitativo, podrían compararse al hormigón armado, mezcla de cemento y acero, pero con la diferencia de que en los plásticos reforzados las fibras están más uniformemente repartidas a través de la masa, y que su proporción es mayor que en el hormigón.

En un campo de investigación como éste, tan incompletamente explorado todavía, el técnico y el ingeniero tienen que establecer, partiendo de la analogía anterior, una serie de hipótesis razonables cuya aplicación la permita desarrollar sus proyectos a la espera de que tales hipótesis queden posteriormente confirmadas e indudablemente modificadas.

La primera y más fundamental, es que fibra y resina trabajan juntamente y que los alargamientos, compresiones y deformaciones por torsión de las mismas, bajo la acción de una carga, son las mismas. Esto implica la existencia de una buena adhesión del sistema vidrio/resina.

La segunda hipótesis, es la naturaleza elástica del sistema, es decir, que las deformaciones son proporcionales a las cargas aplicadas o que obedecen a la ley de Hooke. Esta condición es, probablemente, una aproximación del comportamiento con cargas inferiores al límite de proporcionalidad, particularmente a la tracción, donde la fibra de vidrio soporte la mayor parte de la carga.

Más o menos implícita, es la hipótesis de que todas las fibras están rectamente orientadas y sin estiramiento, o que la carga inicial en las fibras individuales es esencialmente la misma. En la práctica no es corriente que sucedan así las cosas, sino que la rotura total se alcanza por la

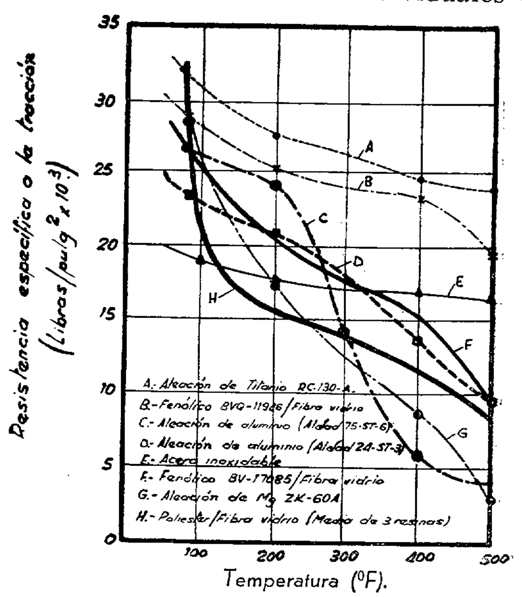


FIG. 12

Variación de la resistencia específica con la temperatura de diversos materiales.

rotura sucesiva de las fibras, más que simultáneamente. El efecto inmediato es la disminución de la resistencia total y del coeficiente de trabajo permisible.

De una manera general, cuando la estructura plástica posea idéntica resistencia mecánica y propiedades elásticas en todas las direcciones del plano, es decir, sea isótropa (estructuras poliester/"mata"), podrán aplicarse las leyes empleadas en otros materiales isótropos.

Para ello, será preciso conocer: resistencias, módulo de elasticidad, cizalladura y coeficiente de Poisson del estratificado, obtenidas a partir de medidas patrón, sobre curvas carga/deformación de muestras con composiciones particulares.

Por el contrario, con estructuras con distintas propiedades en las diferentes direcciones planares (poliester/tejido de vidrio) deberán modificarse las ecuaciones normales, sobre todo en las direcciones principales de trama y urdimbre. Estas estructuras son las llamadas ortotropas.

Principales factores a considerar en el estudio de estructuras de aviones.

Son: peso del avión, cargas o esfuerzos a que estará sometido, condiciones de servicio, mantenimiento, costo, resistencia a la erosión debida a los agentes atmosféricos durante el vuelo: lluvia, granizo, polvo cósmico, etc., condiciones climatológicas, vulnerabilidad, producción y propiedades eléctricas en muchas ocasiones.

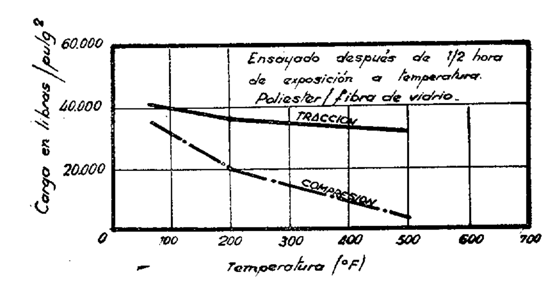


FIG. 13

Variación de la resistencia a la tracción y compresión con la temperatura.

Se prescindirá de muchos de ellos, por no hacer la cosa demasiado extensa, aunque de algunos ya se han esbozado ideas generales, y nos referiremos a los problemas de variación de temperatura debidas a las grandes velocidades de vuelo, en un intento de aportación para el desmoronamiento de ese "muro" del espacio del cual cuelga el cartel amenazador de: "barrera del calor".

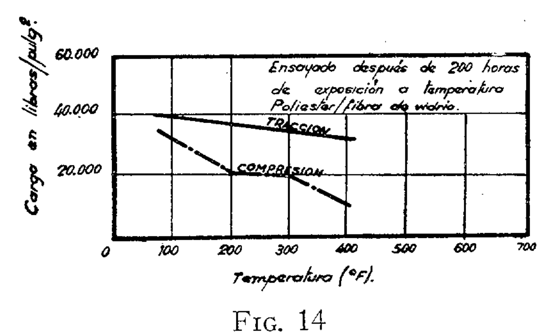


FIG. 14

Variación de la resistencia a la tracción y compresión con la temperatura.

Calor aerodinámico.

Aun cuando la mayoría de los aviones modernos operan a velocidades subsónicas, se está trabajando activamente en el desarrollo de proyectiles y aviones supersónicos con números de Mach superiores a 1.

El estado actual de estas investigaciones, realizadas recientemente por la Air Force, ha dado velocidades Mach 2, encontrándose sobre las células y estructuras superficiales temperaturas elevadas que disminuyen las resistencias de las aleaciones metálicas de un modo considerable, en particular las aleaciones ligeras, y complejos problemas de fatiga. Estas deficiencias crecen con el incremento de la velocidad, de tal manera que a Mach 5, el calor generado durante el vuelo, fundiría el aluminio y a Mach 6 los aceros corrientes.

Esta "barrera" formidable, cuyo tope se estima en Mach 3,5 para los materiales de que se dispone hoy, tiene su origen en fenómenos de fricción de la capa de aire límite que rodea al aparato con las superficies exteriores del mismo, transformando parte de la energía cinética que posee por la velocidad, en energía térmica, en calor.

Por esto se ha sugerido que una posible solución sería volar a mayor altitud, donde la densidad del aire—y la fricción—es prácticamente nula.

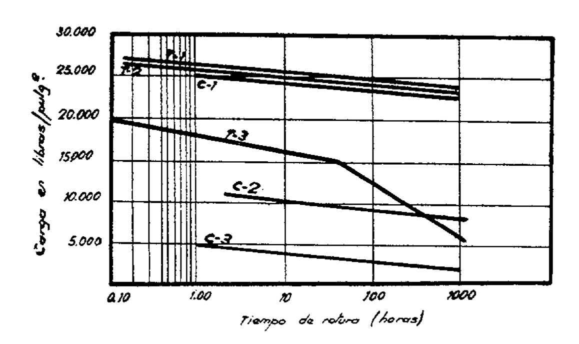


Fig. 15

T-1 = Tracción a 80º F.
T-2 = Tracción a 300º F.
T-3 = Tracción a 500º F.

C-1 = Compresión a 80º F.
C-2 = Compresión a 300º F.
C-3 = Compresión a 500º F.

En realidad esto es de poco valor práctico, como lo es el empleo de sistemas de refrigeración, ya que desde otro punto de vista, la "barrera del calor" puede ser aquélla que exija un consumo energético de refrigeración igual o superior al necerario para la propulsión. En estas condiciones el vuelo es imposible.

El calor de fricción, o calor aerodinámico, tiene efectos más pronunciados en las áreas correspondientes a los bordes de ataque de las alas, células y superficies de cola.

Como primera aproximación se ha encontrado que el calor generado es directamente proporcional al cuadrado de la velocidad, lo que quiere decir que, al duplicar la velocidad, el incremento de la temperatura se hace cuatro veces mayor.

Al nivel del mar, la velocidad del sonido es de unos 1.224 km/h. Un avión o proyectil dirigido que vuele a esta velocidad —Mach 1—a una altitud un poco superior al nivel del mar, puede alcanzar temperaturas totales de 85 ó 90º C. sobre zonas de superficie externas. A 2.100 km/h. se llegaría a los 150º C. (300 F.), a 4.200 kilómetros hora—Mach 3,5—los 540º C. y más (1.000º F.). (En estas temperaturas se incluye la temperatura ambiente patrón empleada en aerotermodinámica, que se aclara más adelante.)

Que temperaturas tan considerables no son elucubraciones más o menos teóricas, lo demuestra el hecho de que los técnicos alemanes lograron medir temperaturas hasta 800º C. sobre las superficies del proyectil V-2, en fases de cortos vuelos de ensayo.

En la figura 11 se indica la máxima elevación de temperatura teórica, con la altitud de un día típico de verano, medida en las investigaciones aerotermodinámicas. La temperatura media en ese día es de 37,7º C.

Se observará que no hay una concordancia perfecta entre los valores anteriormente indicados y los de las curvas. La razón es que, las temperaturas reales de las superficies, pueden ser de 10 a 15 por 100 menores que la máxima indicada, debido al efecto de transmisión térmica.

Por otra parte hay que tener en cuenta otras fuentes térmicas que añaden nuevas dificultades: calor solar—en el caso de proyectiles y cohetes interplanetarios—que es independiente de la velocidad, calor de combustión en las toberas de los reactores, aire caliente de los sistemas antihielo, etcétera. De aquí la necesidad de empleo de materiales resistentes a elevadas temperaturas.

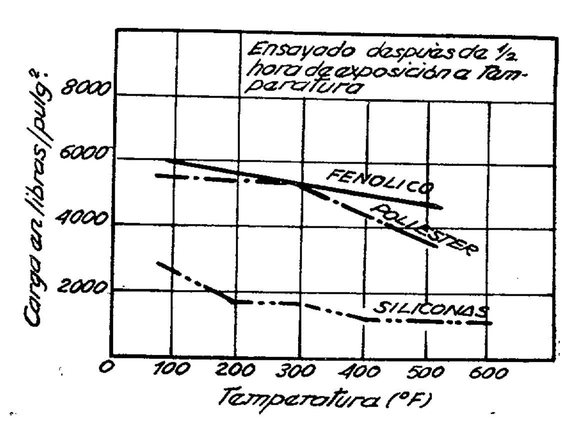


Fig. 16

Resistencia a la flexión de estratificados con carga de vidrio.

Selección de materiales.

La elección de materiales con gran resistencia térmica está condicionada por una serie de exigencias primordiales, de las cuales, las más importantes son:

a) Temperatura máxima de trabajo.
b) Límites y frecuencia del ciclo de temperaturas.
c) Choque térmico.
d) Magnitud y naturaleza de la carga a que van a estar sometidos y forma en la que la soportarán.
e) Tipo de atmósfera que rodeará la estructura.

Es indudable que, de la consideración de estos factores, junto con los indicados previamente para el diseño, se puede afirmar que la fabricación de las estructuras futuras no puede limitarse exclusivamente a las aleaciones actuales, sino al empleo de otras con características especiales, e incluso con materiales no metálicos.

Basta recordar que las ligeras a base de aluminio y las de magnesio pierden casi el 40 por 100 de su resistencia a temperaturas de 150 a 200º C.; otras, como el acero, se hacen quebradizas, por la acción de variados mecanismos térmicos, con formación, en algunos casos de nuevas fases de sus elementos constituyentes.

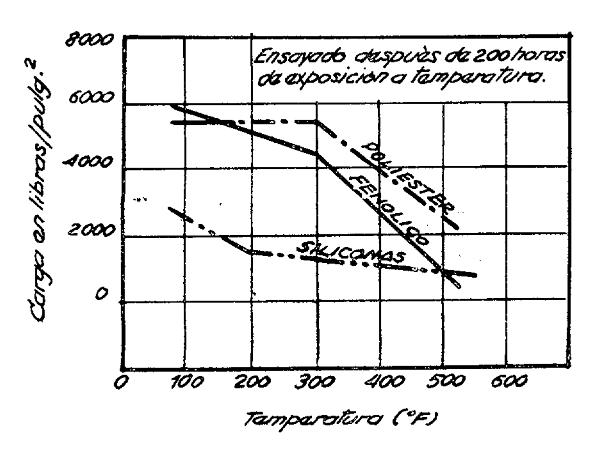


Fig. 17

Resistencia a la flexión de estratificados con carga de vidrio.

Si por un momento se prescinde de esto y se enfoca el problema como de pura resistencia, entonces las dificultades se hacen mayores e impracticables aerodinámicamente. En otras palabras: las estructuras necesarias para resistir la acción del calor generado a un Mach 2, por ejemplo, exigirían que un caza pesara tanto como un bombardero pesado, éste como un cohete interplanetario y así sucesivamente, hasta el absurdo.

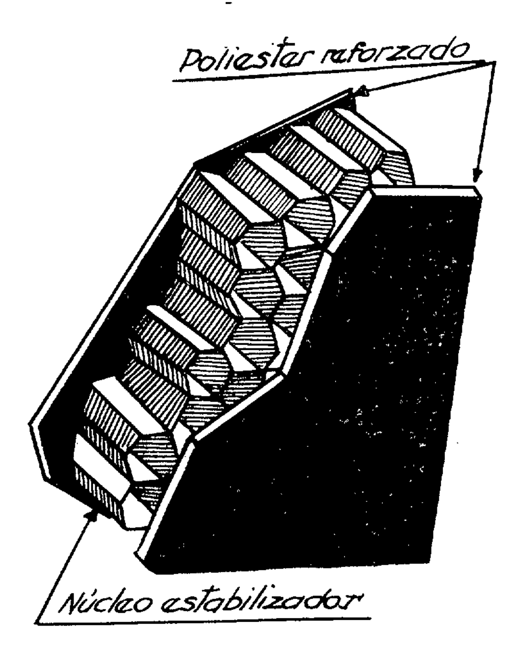


Fig. 18

Estructura en panal.

Añádanse, además, las limitaciones impuestas por la rapidez de corrosión y oxidación de los metales a temperaturas elevadas.

La respuesta de los investigadores es el desarrollo de aleaciones a base de titanio, de cromo, de sustancias cerámicas y de plásticos aparecidos en los últimos años.

Conviene citar los fructíferos trabajos de la U. S. A. F. en colaboración con prestigiosas firmas industriales que, bajo contrato, suministran a los organismos estatales yanquis la información necesaria y condiciones de empleo de los plásticos reforzados. El programa de investigación emprendido por el "Royal Aircraft Establishment" inglés, para el desarrollo de los

plásticos aplicables a estructuras de aviación. Resultados: empleo del "Fiberglass", un poliéster reforzado con fibra de vidrio, por parte de los especialistas

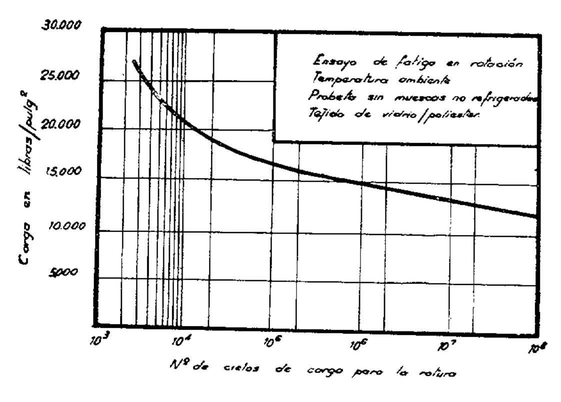


FIG. 19

aeronáuticos de Estados Unidos, y el "Durestos", resina fenólica reforzada con amianto, por los ingleses.

Resistencia específica.

Posiblemente sea esta propiedad única la que llamó la atención más poderosamente. Se denomina arbitrariamente **resistencia específica** a la razón $\frac{\textbf{resistencia mecánica}}{\textbf{peso específico}}$ de cualquier material, en determinadas condiciones de temperatura.

Pues bien, si se comparan las resistencias **específicas** de los plásticos reforzados, tanto poliésteres como resinas fenólicas, con la de muchas aleaciones metálicas, se comprueba que los valores son favorables a aquéllos, sobre todo a los de tipo fenólico.

Se tiene así un instrumento de trabajo muy útil al proyectista, ya que relaciona dos variables fundamentales en aeronáutica: resistencia y peso.

En la figura 12 se dan los valores comparados de elementos metálicos y plásticos de procedencia americana. Aunque los datos varían con la procedencia y tipo de la resina, puede observarse que los plásticos reforzados de poliésteres poseen excelentes propiedades hasta los 65º C. (150º F.) y superiores a las aleaciones ligeras a partir de los 121º C. (250º F.).

Indudablemente, las resinas fenólicas especiales reforzadas con fibra de vidrio (BVQ-11946 y BV-17085 de la "Bakelite") son superiores al acero aproximándose a las de titanio.

No obstante debe recordarse que la transformación industrial de tales resinas precisas de técnicas muy exactas por efecto de las elevadas presiones de trabajo necesarias, que hacen en conjunto que sean más caras que los poliésteres. Se está todavía en un período experimental.

Variación de las propiedades mecánicas con las temperaturas.

La resistencia a la tracción de los estratificados poliéster/fibra de vidrio, disminuye menos que a la compresión con el aumento de la temperatura (figs. 13, 14 y 15). No debe sorprender esta diferencia de comportamiento, por cuanto la resistencia a la compresión depende principalmente de la resina, mientras que a la tracción, el refuerzo tiene la mayor influencia.

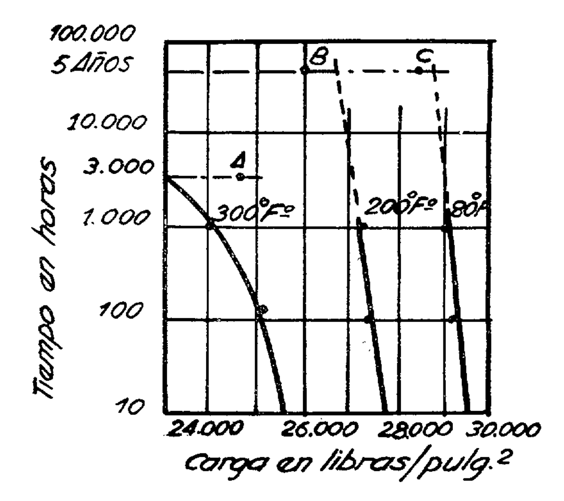


FIG. 20

Cargas de rotura a la fracción en función del tiempo.

A la flexión, la reducción de resistencia es todavía mayor (figs. 16 y 17).

La resistencia a la flexión de un estratificado, como en cualquier otro material,

TABLA IV

COMPARACION DE PROPIEDADES ENTRE PLASTICOS Y METALES

MATERIAL		TRACCION				COMPRESION			
	Densidad	Resistencia a tracción — Kg/cm²	Resistencia específica a tracción — Kg/cm²	Módulo a tracción — Kg/cm². 10³	Módulo específico a tracción — Kg/cm². 10³	Resistencia a compresión — Kg/cm²	Resistencia específica a compresión — Kg/cm²	Módulo a compresión — Kg/cm². 10³	Módulo específico a compresión — Kg/cm². 10³
Poliester. 2 181-114 Tejido de vidrio.	1,77	3.445	1.947	189,81	107,55	2.425	1.371	232,00	131,46
Fenólico (BV-17085). 4 181-111 Tejido de vidrio.	1,80	3.340	1.856	249,56	138,49	3.691	2.053	232,00	129,35
Fenólico (BVQ-11946). 4 181-111 Tejido de vidrio.	1,80	3.621	2.018	221,44	123,02	4.042	2.250	210,90	117,40
Poliester. 2 143-114 Tejido de vidrio.	1,85	6.292	3.360	400,70	216,52	3.656	1.975	365,50	197,54
Fenólico (BV-17085). 4 143-111 Tejido de vidrio.	1,80	6.081	3.374	446,40	248,15	4.921	2.735	361,34	162,39
Fenólico (BVQ-11946). 4 143-111 Tejido de vidrio.	1,80	5.062	2.812	428,80	238,31	4.106	2.285	267,14	148,33
Epoxi (Epon 1001). 6 143-114 Tejido de vidrio.	1,90	6.707	3.529	421,80	223,55	6.327	3 325	421,80	223,55
Aleación de aluminio. 5 2A-ST-3 (Alclad).	2,80	4.570	1.631	738,15	263,62	2.812	1.005	703,00	250,97
Aleación de aluminio. 5 75-ST-6 (Alclad).	2,80	5.202	1.856	724,09	258,70	4.710	1.680	738,15	263,62
Acero inoxidable. (Dureza media).	7,90	10.545	1.336	1.968,40	248,86	8.436	1.069	1 898,10	240,42
Aleación de magnesio. 7 ZK-60-A.	1,80	3.656	2.032	456,95	254,48	2.250	1.251	456,95	254,48
Aleación de titanio. 8 RC-130A.	4,70	10.545	2.243	1.089,6	232,00	9.842	2.095	1.089,60	232,00

A temperatura ambiente.

es una propiedad compleja, puesto que la flexión es una combinación de los esfuerzos fundamentales: tracción, compresión y cizalladura.

Si la resistencia a la flexión y compresión dependen de la temperatura, en mayor grado que a la tracción, se puede concluir, que estos materiales plásticos fallan principalmente por compresión cuando se deforman por flexión a elevadas temperaturas.

Los módulos de elasticidad (véase la tabla IV) en tracción y compresión, son inferiores a los de los metales. Con ciertos tipos unidireccionales se ha encontrado que el **módulo específico** de elasticidad es casi equivalente al de las aleaciones de aluminio.

En lo que se refiere al módulo específico en la cizalladura, no se alcanza el valor de los metales, lo que exigiría que las secciones de plástico reforzado fueran de mayor espesor que sus equivalentes de aluminio, para obtener la misma rigidez en la cizalladura.

Puede que esto no constituya una gran dificultad, porque la propensión al alabeo que tienen las láminas delgadas es más fácil de eliminar en las de plástico que en las metálicas, a menos que se incorporen a éstas pesadas zonas de refuerzo.

La eliminación de alabeos en las láminas plásticas delgadas es consecuencia de su flexibilidad de trabajo, que permite darles con facilidad dobles curvaturas, variar progresivamente los espesores y, en último caso, la adición de refuerzos muy ligeros.

En casos extremos de láminas de exageradas dimensiones, y de poco espesor, lo mejor es realizar la estabilización por medio de dos superficies con un medio estabilizador entre ambas. El medio, o núcleo estabilizador, puede ser un plástico poroso, o una estructura "en panal" que cubre el doble fin de estabilizador y aislante térmico. Se obtienen de este modo materiales extremadamente ligeros y rígidos. Los alojamientos de radar de los aviones modernos están fabricados con este tipo de material.

La resistencia a la fatiga, después de 10^6 ciclos de ensayo, sobre una probeta sin entalladuras y con carga axial es, en general, el 25 por 100 de la resistencia a la tracción en ensayos estáticos (fig. 19).

Una entalladura reduce la resistencia a la fatiga en un 4 a 5 por 100.

Por último, estos materiales no son dúctiles, el alargamiento en la rotura es aproximadamente 1,5 por 100 e independiente de la temperatura, por lo menos entre 23 y 100º C.

Influencia del tiempo.

Generalmente, la mayoría de los datos de resistencia están determinados en ensayos de poca duración. Estos ensayos tienen su utilidad, puesto que dan una idea inicial del comportamiento de los materiales ensayados, pero no reproducen exactamente las condiciones normales de trabajo. El error que implica esta ignorancia puede ser importante. Por ejemplo: las propiedades de fatiga de un material variarán con la temperatura, lo mismo que la tracción y compresión, pero también lo harán con el tiempo de trabajo (figuras 20 y 21).

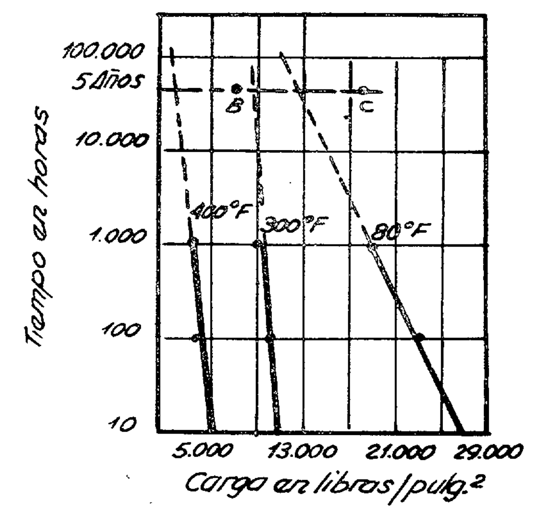


FIG. 21

Cargas de rotura por compresión en función del tiempo.

Por consiguiente, para que las estructuras puedan considerarse admisibles es necesario conocer sus características físicas

y mecánicas obtenidas en condiciones lo más próximas posible a la realidad.

Es evidente que sería de gran valor técnico el desarrollo de una relación que ligara los factores de tiempo, temperatura y resistencia a la rotura, por ejemplo, y permitiera, a partir de valores obtenidos en ensayos de poca duración a temperaturas elevadas, deducir con bastante aproximación los valores correspondientes de resistencia a la rotura para tiempos mayores.

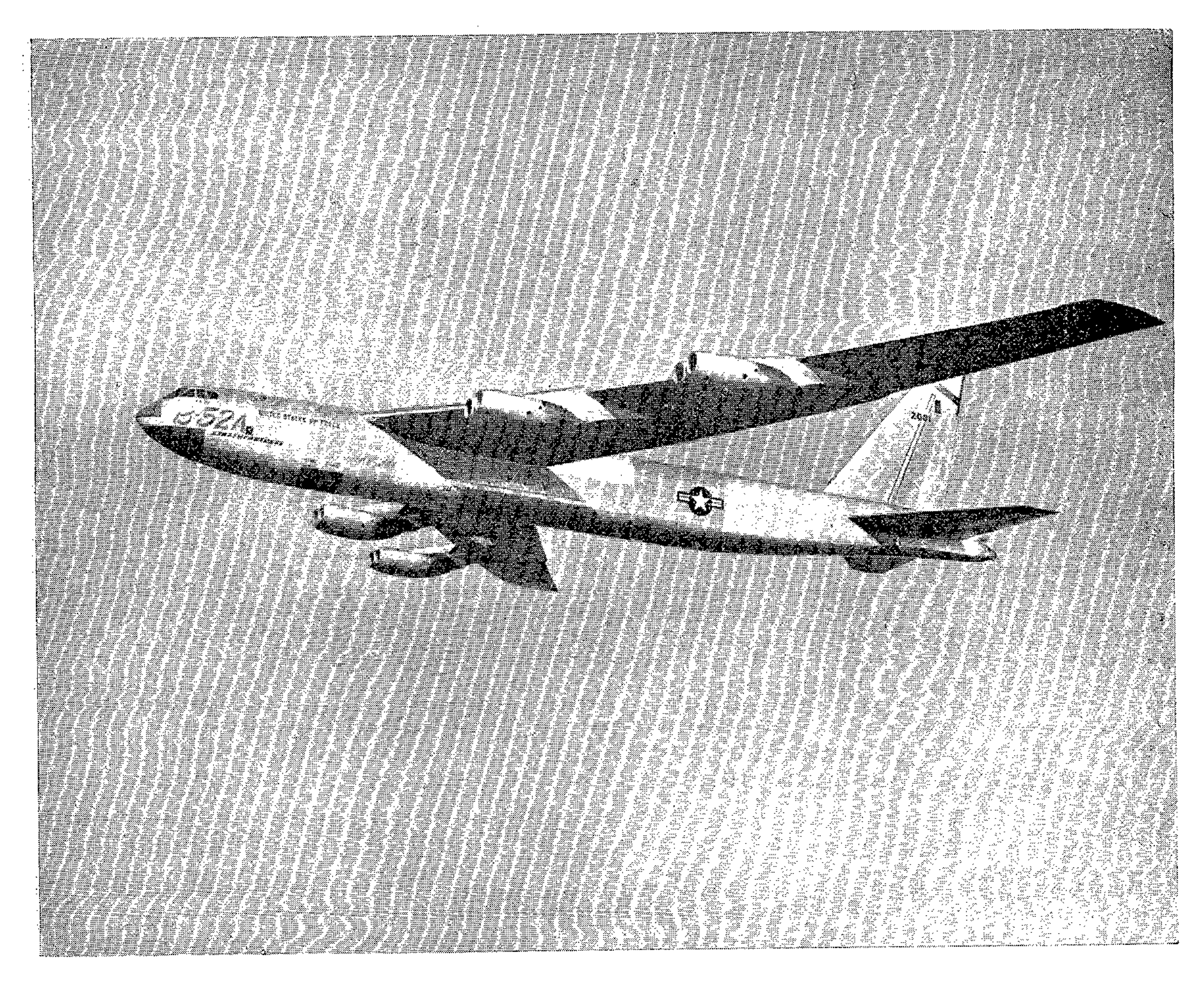
A este respecto conviene citar los recientes estudios llevados a cabo por Goldfein (1) en los Laboratorios del Cuerpo de Ingenieros de la Armada en Fort Belvoir (U. S. A.), el cual, partiendo de la analogía que parece existir entre los fenómenos de deformación plástica a elevada temperatura de los estratificados poliéster/fibra de vidrio y el temple de los aceros, ha aplicado la fórmula dada por Larson y Miller (2), quienes demostraron que en los aceros y otros metales, para una carga dada, el tiempo de rotura depende de la temperatura según el parámetro:

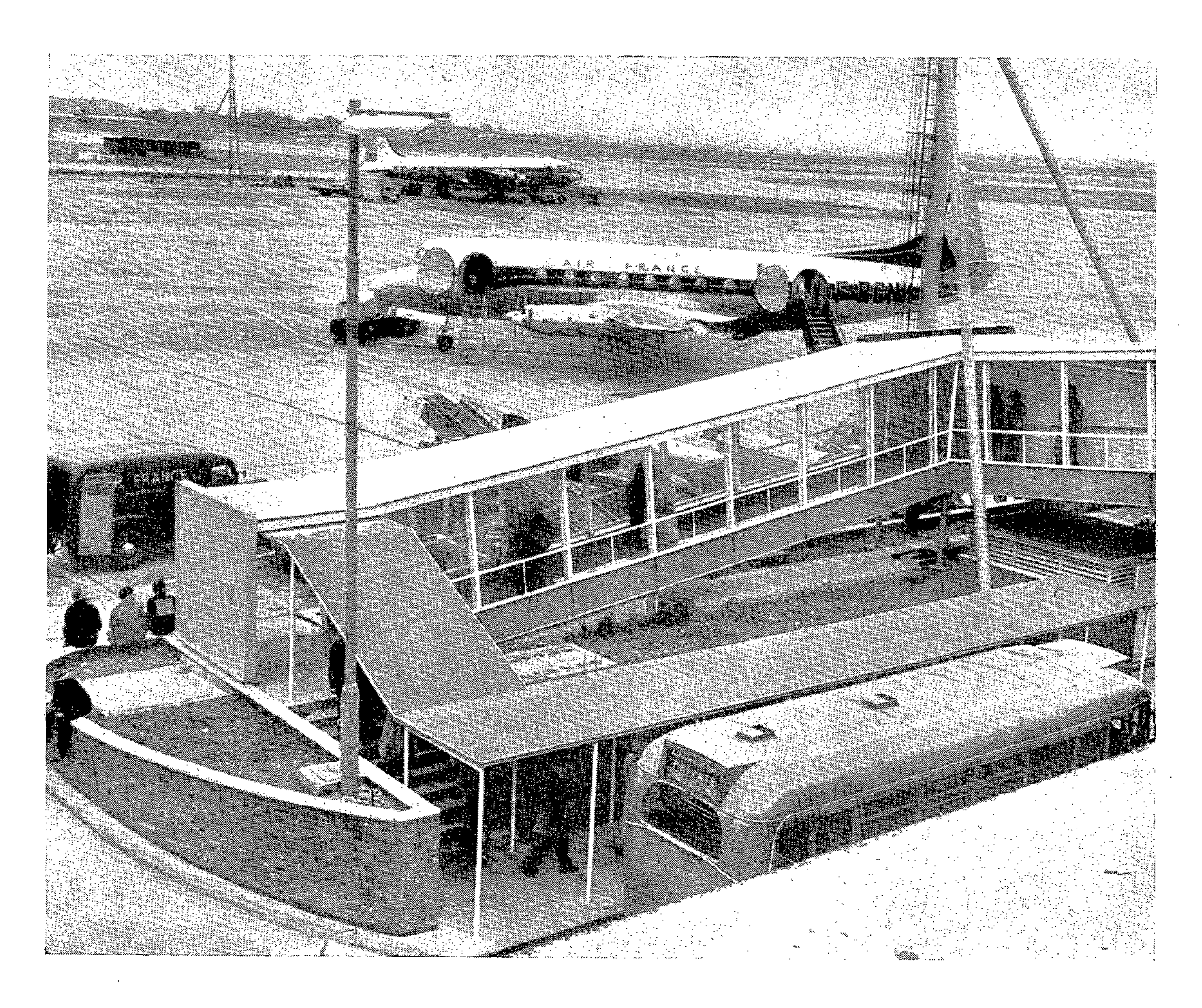
$$T\,(C + \log.\,t) = K$$

siendo T = Temperatura absoluta en grados Rankine.
" t = Tiempo en horas.
" c = constante.
" k = constante.

(1) S. Goldfein: «Time Temperature and Rupture Stresses in Reinforced plastics». «Modern Plastics», diciembre, 1954.

(2) F. R. Larson y J. Miller: «A Time-Temperature Relationship for Rupture and Creep Stresses». Transactions A. S. M. E., 75 (julio, 1952).





Circulación en los aeropuertos

Por J. F. Q.

Hablamos en un artículo anterior de la reducción de los tiempos de escala y prometíamos, al terminar, volver a ocuparnos de la circulación de viajeros y equipajes dentro del aeropuerto, problema éste de más fondo, que si siempre tiene gran interés en líneas generales, para nosotros, españoles, lo tiene acuciante en estos momentos por una serie de circunstancias. Han venido a coincidir, en efecto, la revisión de las ideas anteriores sobre la circulación en los aeropuertos con el momento de concretar el proyecto de distribución interior del nuevo edificio de Barajas y el aumento de nuestro tráfico internacional en Madrid, Barcelona y Palma en proporciones tales que hacen totalmente inadecuado nuestro actual sistema de circulación. A mayor abundamiento últimamente el Reino Unido ha pedido la inclusión de este tema dentro del orden del día de la VI Conferencia AGA de OACI, que se celebrará en marzo de 1957.

No se trata, ni en este ni en ninguno de los comentarios de esta serie, de hacer exposiciones de conjunto más o menos doctrinales, sino tan sólo de ir revisando y poniendo al día nuestras ideas sobre la marcha, manejando a vuela pluma conceptos generales.

Vamos a revisar, pues, en esta ocasión, conforme a lo prometido, el tema de la circulación en los aeropuertos.

* * *

Comenzamos llamando la atención sobre la necesidad, ineludible para cuantos se ocupan de este tema—arquitectos, ingenieros, especialistas en FAL y jefes de Aeropuerto—, de viajar. De viajar constantemente, por España y por el extranjero, dejándose llevar mezclados con el grupo, espiando las reacciones de los viajeros y escuchando sus observaciones. Y provocándolas, si es preciso.

Porque quizá lo más importante, antes de pararse a plantear una solución cualquiera ante el papel, es conocer previamente esta psicología especial del viajero aéreo que, como todo en aviación, se halla en constante evolución.

No hace muchos días, esperando la salida de un avión en el aeropuerto de Barcelona, charlando con su tripulación, se acercó al grupo un señor de cierta edad, extranjero, que dirigiéndose cortésmente a uno de sus miembros, le preguntó en francés cuántos motores tenía el avión para Madrid y cuál era su matrícula. Una vez satisfecha su curiosidad, comprendiendo la razón de su pregunta, le pregunté a mi vez si tenía miedo de perder el avión. "¡Cómo miedo, estoy aterrado! ¡Siempre estoy aterrado ante esa posibilidad!" Al llegar a Madrid, con no poca sorpresa, vi que le estaba esperando un grupo bastante numeroso, del cual se destacó Ava Gardner, que actuaba de cabecilla, para darle la bienvenida con un par de besos y un abrazo.

Este hombre afortunado—que resultó ser un conocido director de cine—en Barcelona conoció lo que es sentirse un gusano ante los insondables arcanos de una puerta que se abre en la noche sobre el vacío del mundo sin indicación alguna. A juzgar por él, que sin duda era viajero empedernido, ¡qué fabulosos caudales de temor y de ansiedad deben de perderse por esos aeropuertos!

Porque un aeropuerto encierra todo un curso superior de Humanidad. Aquí habría que añadir al análisis existencial el estudio del "complejo de inferioridad ante la máquina estatal", que se desencadena hasta en las personas más cultas a la simple vista de la escarapela de un carabinero. O el de "perder la jugada", que hemos visto en ese viajero que rueda por el mundo, perdido en el océano de las voces multicolores de los aeropuertos, sin una mano amiga señalándole con su índice desde la pared—como hacían antiguamente las manos—su camino. O ese otro, tan español, de la "indisolubilidad del vínculo", aglomerante de esas peñas familiares que vemos en nuestros aeropuertos, que se entrelazan y pasan la aduana en bloque, sin pasaporte y sin tener que pasarla, entre besos y abrazos, para darse el último adiós al pie de la escalera.

Ese primer contacto, entumecidos aún por el sopor y el frío de la madrugada, con un pueblo nuevo y desconocido que nos exige en un extraño lenguaje vacunas contra enfermedades bíblicas que creíamos hace siglos desaparecidas de este mundo, la sensación de manada, el temor al ridículo, el documento perdido, el dinero escondido, las últimas náuseas y el miedo, el terrible, inconmensurable miedo a morir, todo eso y mucho más obra de golpe sobre el vil viajero, y uno se pregunta si el origen de esa angustia vital, que tanto nos preocupa, no se habrá incubado en nuestros aeropuertos.

Nos interesa, pues, viajar y conocer todo esto. Y mirar después, con ojos nuevos, como si fuese la primera vez que los vemos, nuestros aeropuertos.

* * *

Hasta aquí hemos venido considerando en general que el aeropuerto es una válvula de escape que funciona por emboladas, constituyendo la unidad de empuje, por así decirlo, el avión. Y este concepto del avión—del pasaje de cada avión—como unidad de operación, como algo que hay que mantener unido sin mezcla alguna con los aviones colindantes, es tan fuerte que puede decirse que la mayoría de los aeropuertos del mundo están pensados en función del mismo.

Y así los autobuses de viajeros salen "para cada avión". Y las aduanas se abren para el avión que va a tal sitio, y expulsan airadamente al viajero que se mete desorientado entre el pasaje de otro avión.



Una vez pasada la Aduana se aisla al pasaje en una sala de espera especial para cada avión.

Y una vez pasada la aduana se aisla a este pasaje para que no se contamine, en una sala de espera especial para cada avión. Y, en resumen, el aeropuerto y el servicio todo está montado en forma de compartimientos estancos para trabajar por oleadas de aviones. Y como siempre ocurre que cuando se montó el sistema el tráfico era menor, en todos ellos el tiempo va creando un problema de falta de compartimientos y de canales. Se producen esperas que dan lugar a aglomeraciones, y éstas traen, a su vez, mezclas de pasajes. Y entonces todo el sistema se tambalea y es necesario luchar constantemente a brazo partido para volver a ordenar y clasificar los aviones.

Pero supongamos que en vez de ser una válvula cardíaca, con su sístole y su diástole, el aeropuerto es tan sólo un canal por el que fluye ininterrumpidamente una corriente. Supongamos, por ejemplo, que los autobuses salen con intervalos regulares, cada cuarto de hora, vgr., con entera independencia de los horarios de los aviones. Supongamos que la aduana es permanente y se halla siempre abierta, sea quien fuere el pasajero que a ella se presenta, y tiene elasticidad suficiente para amoldar su capacidad al volumen del flujo en las horas punta. Supongamos, por último, que consideramos que una vez pasada la aduana todos los viajeros son "tránsitos".

Y proyectemos ahora todo ello sobre el papel.

En el primer caso, el aeropuerto clásico o sistólico, nos llevará a soluciones de tipo "canal estanco", o si se prefiere, forzando un poco el símil, "tipo longaniza". Con tantos canales o ristras—y servicios repetidos—como el tráfico de punta requiera.

En el segundo caso iremos a parar a un sistema simplista a ultranza: dos grandes depósitos—espera "ante aduana" y espera "bajo aduana"—unidos por una angostura: la aduana.

¿Dificultades para esta última solución? Muchas. Todas ellas dentro de la categoría de lo que Cocteau llamaría "las ruinas de las costumbres".

Porque todo el secreto de la circulación gira en sustancia en torno a esa angostura: la aduana.

Genéricamente una aduana es un filtro donde se tamizan personas, cosas y divisas. Ahora bien, la permeabilidad del filtro depende del concepto que de la seguridad tenga cada Estado. Cabe suponer, en efecto, dos actitudes completamente distintas ante la misma. Para unos países el contrabando donde debe vigilarse y perseguirse es en la misma línea de fuego, es decir, en las fronteras, que es donde se produce. En tanto que para otros el paso por la frontera de persona, cosas o monedas en condiciones delictivas no supone sino la consumación de un largo proceso, de lenta elaboración y amplias raíces, que se desarrolla sustancialmente en ambas retaguardias.

De acuerdo con estos dos puntos de vista, los primeros países no sabrían nunca prescindir de un sistema aduanero duro y exigente, lento, y, en consecuencia, inadecuado para un vehículo, como es el avión, en el que el tiempo es el parámetro fundamental. Para los segundos, la aduana representaría tan sólo un órgano atrófico que llenaría cumplidamente su función informando a los servicios de retaguardia del resultado práctico de su gestión.

Sería conveniente detenerse con más tiempo a pensar sobre estas dos maneras de enfocar el problema. De momento, basta para nuestros fines llamar la atención sobre el hecho de que la primera solución, sobre ser antiaeronáutica, se limita a atacar el mal en sus síntomas, con lo cual el mal subsiste al subsistir sus causas.

Pero es que además hay otras razones que tienden de una manera inexorable a desplazar esta solución y hacerla cada vez más anacrónica. Nos referimos especialmente a la campaña de "Facilitación del Transporte Aéreo". En virtud de la misma se han suprimido últimamente en Europa el Manifiesto del pasaje por separado, con relación nominal de los viajeros; la Declaración del equipaje, el sellado del libro de a bordo y la Declaración detallada del correo, hallándose a punto de suprimirse la Tarjeta de embarque/desembarque e, incluso, el mismo Libro de a bordo.

En lo que a las cosas se refiere, es práctica cada vez más extendida, recomendada por la 4.ª FAL, y que no tardaremos mucho en ver dentro del Anejo 9 con categoría de Norma, el método de inspección por sondeo. Que, para quien no lo conozca, consiste sencillamente en examinar una maleta elegida al azar de entre el total del equipaje que lleva el avión; lo cual, siendo suficiente para mantener el fuego sagrado de la posibilidad de una inspección, reduce al propio tiempo al mínimo sus molestias. Y aun las reduce más si este sondeo se realiza en el momento mismo en que el viajero entrega o recoge su equipaje en la compañía aérea.

* * *

Y puesto que de detalles de procedimiento hemos empezado a hablar, veamos ahora la proyección sobre los mismos de estas ideas.

Desde el punto de vista del viajero, el hecho más importante es que se le ha desligado de la manada devolviéndole su individualidad. Ahora puede ya coger el autobús que quiera y pasar la aduana cuando quiera. Con tal, naturalmente, de que se halle en la sala de "espera bajo aduana" al menos cinco minuto antes de la salida de su avión.

Como el control aduanero de su equipaje pesado lo ha pasado en el momento mismo de facturarlo—sea en el aeropuerto o en la ciudad—, ha quedado inmediatamente descuidado de la preocupación principal, que es la que este equipaje origina, reduciéndose ahora sus obligaciones a las formalidades estrictamente personales—pasaporte, divisas y bolso de mano—, que, de acuerdo con el concepto de la Seguridad expuesto, sólo le ocuparán unos minutos. En estas circunstancias el viajero nervioso y preocupado, que desea pasar la aduana cuanto antes, si quiere puede hacerlo, tomándose el tiempo que guste, en tanto que el tranquilo, que viaja de rutina, puede permanecer hasta el último momento con sus parientes y amigos.

A la llegada se produce, como es de rigor, la operación inversa. El viajero, sin esperar, como sucede actualmente, a que todo el equipaje del avión se descargue y se alínee frente a sus propietarios en los bancos de la aduana, pasa rápidamente las formalidades personales y se une inmediatamente con su familia o amigos, en cuya compañía espera, si lo desea, a que la empresa transportista le llame para entregarle ante la aduana su equipaje pesado. Si no lo desea, puede marchar inmediata-

Los pasajeros se dirigen a las oficinas de Aduanas.



mente, a sabiendas de que éste ha de quedar en depósito en la aduana.

En líneas generales, y como principio, el despacho de llegada debe ser siempre más rápido que el de salida. Al llegar se toma contacto, por vez primera muchas veces, con un aeródromo desconocido, un idioma nuevo y un pueblo extraño. Aun en el caso de que todo ello sea conocido, siempre es inevitable un cierto entumecimiento a la llegada. Por el contrario, para salir siempre hay más tiempo, las cosas se pueden tomar con más calma, si el viajero no se encuentra muy suelto en estas lides, y, en todo caso, siempre se está más acomodado al medio y se conoce el aeropuerto, al que se supone tomó un primer contacto en el momento de su llegada.

Desde el punto de vista del aeropuerto, el cambio de conceptos no es menos importante. La sala de registro aduanero ha quedado convertida, como hemos visto, en algo inútil. Con ello no ha perdido, sin embargo, ninguna eficacia tal registro. Ahora un solo funcionario de aduanas se basta para atender varios puestos de facturación, ya que dispone de mucho más tiempo para observar a los viajeros mientras se encuentran frente al mostrador. Por otro lado, al asistir al arqueo del equipaje en las básculas puede escoger a sabiendas aquel que más le conviene registrar. De esta forma dos funcionarios pueden controlar simultáneamente cuatro, seis y hasta ocho puestos de facturación, según el rigor del control previsto.

El local para la policía queda reducido a los límites de una garita, puesto que no tiene ya que controlar ésta listas negras ni ficheros, sino tan sólo comprobar fechas y visados en los pasaportes y anotar nombres. Lo cual permite, a su vez disponiendo de varias garitas en batería, que trabajan o no, según el flujo del tráfico, mantener siempre constante la velocidad de la corriente. Concepto este último de una importancia decisiva en todo sistema de circulación.

No se producen ahora tampoco esas intromisiones dentro del recinto de la aduana de los amigos y familiares, tan molestas para el aeropuerto.

Interesa, por último, llamar la atención sobre la importancia que cobran en este sistema las dos grandes salas de espera a que ha quedado reducido el aeropuerto. Ambas tienen de común la necesidad de dar alojamiento, comodidades y servicios a los viajeros, durante el tiempo que éstos deseen. Deben, pues, actuar simultáneamente como salas de espera, cafés y restaurantes, servicios sanitarios e higiénicos, con capacidad para atender a enfermos, inválidos, lactantes y niños; centros de información, alojamiento en la ciudad y cambio de moneda, venta de periódicos, tabaco, etc., etc.

Es necesario señalar, al hablar de las salas de espera, una diferencia de concepto respecto a éstas, así concebidas, con las clásicas a que estamos acostumbrados, en las cuales se han separado por completo las dos funciones de espera y restaurante. Esta separación lleva consigo la necesidad de disponer de mayor espacio e inhibe al pasajero que no desea sino tomar una modesta coca-cola a utilizar el restaurante.

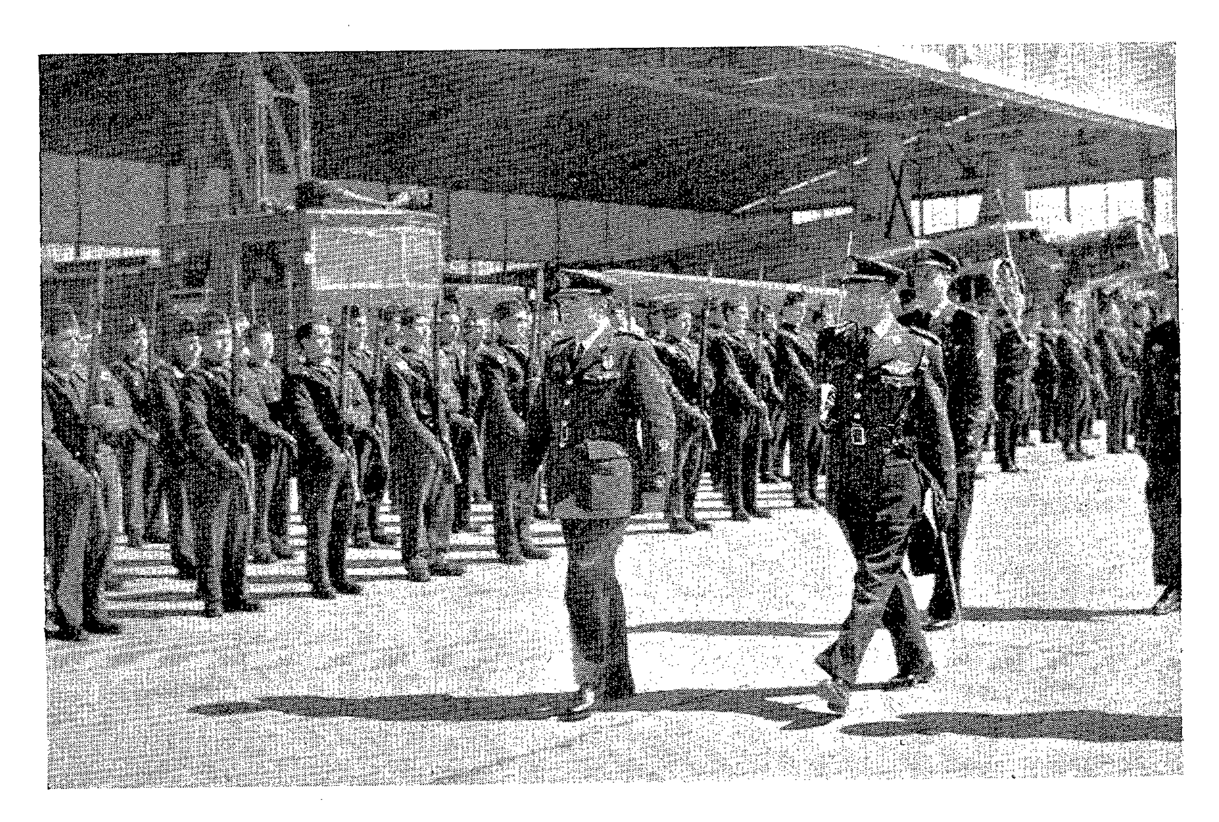
Por último, la sala de espera bajo aduana ha de actuar, y esto es ya más importante, como vestíbulo de distribución de viajeros.

Porque hemos de recordar que ahora los viajeros, sea cual fuere su avión, están todos reunidos, y es necesario evitar se repita la situación del famoso director de cine de Barcelona. Esto se consigue dotando a estas salas de puertas sobre las pistas en abundancia, sobre cuyos dinteles unos carteles anuncian aeropuertos de destino, compañías y números de vuelo. Si en estas condiciones hacemos estos carteles luminosos a voluntad y los dotamos de un timbre que suene al mismo tiempo que se iluminan, anunciando a los pasajeros que tienen billete para dicho vuelo la necesidad de reunirse pasa pasar al avión a través de esa puerta, habremos evitado muchas angustias y sinsabores. Al hablar de los tiempos de escala explicamos el sistema de tarjetones que, llevados en la mano por los pasajeros, evita que aún, a pesar del sistema, se produzcan confusiones.

Hemos esbozado así, pues, en sus líneas generales, lo que pudiera ser un método "standard" de paso de aduanas en el futuro. Nuestro objeto ha sido utilizar posteriormente estas ideas al estudiar su incidencia sobre el proyecto del edificio. Lo cual haremos en otra ocasión.

Información Nacional

EMBAJADA EXTRAORDINARIA AL PAKISTAN



El Ministro del Aire, designado Embajador extraordinario de España para asistir en Karachi a la toma de posesión del primer Presidente de la República del Pakistán, despegó del aeródromo de Getafe a las cinco de la mañana del día 20 de marzo, en un avión Grumman Albatros, con dirección a Trípoli, primera etapa en su viaje a la India que en otra ocasión hiciera cuando, como en la presente, se buscaba establecer o vigorizar las relaciones con países amigos sirviéndose de las rutas del aire.

La nueva República del Pakistán, con sus 80 millones de habitantes y miembro de los pactos de Bagdad y de la S. E. A. T. O., tributó, por medio de su Ministro de Asuntos Exteriores y otras autoridades, un cordial recibimiento al Teniente General González Gallarza a su llegada a Karachi procedente de El Cairo, segunda etapa de su viaje.

La estancia del Ministro en el Pakistán, después de que hubo presentado sus credenciales que le acreditaban como enviado especial y asistido a las ceremonias de proclamación de la nueva Constitución y de jura del Presidente de la República, tuvo un marcado carácter aeronáutico visitando la base de Karachi y el Centro de Instrucción de Pilotos de Risalpur y manteniendo conversaciones con los Jefes de la Aviación del país árabe. El Teniente General González Gallarza manifestó la magnífica impresión que le causó el estado de instrucción del personal y la organización de las bases visitadas. Después de un apretado programa

de actos oficiales, el Ministro del Aire español pasó la jornada del Viernes Santo en Jerusalén, desde donde se dirigió a Anman, capital de Jordania, en donde fué recibido por su Rey, trasladándose a El Cairo, en donde mantuvo una conferencia con el Presidente de la República de aquel país y asistió a la recepción de la Embajada de España con motivo del Día de la Victoria, regresando a Madrid, procedente de Malta, el día 3 de abril. En la Base de Getafe era esperado por el Embajador del Pakistán en Madrid, General Jefe de la Región Aérea Central, Subsecretarios del Aire y de Asuntos Exteriores, Jefe del Estado Mayor del Aire y otras autoridades. El Ministro revistó a una escuadrilla del Ala 35, que le rindió honores, y saludó personalmente a los Jefes y Oficiales que, formados, le recibieron a su llegada a la Patria.

VIAJE DEL JEFE DEL ESTADO MAYOR

El día 8 de abril, en un avión de las Fuerzas Aéreas norteamericanas, salió de Barajas, con destino a los Estados Unidos, una Comisión que, presidida por el Ministro de Asuntos Exteriores, integraban diversos asesores en materia económica y militar. En este último aspecto, las Fuerzas Armadas españolas estaban representadas por el General Jefe del Estado Mayor del Aire.

Los acuerdos de Madrid del año 1953 parecen exigir una revisión como consecuencia de los adelantos experimentados por las armas nucleares y los proyectiles dirigidos. Esta realidad impone un ritmo más acelerado en el proyecto de modernización de las instalaciones y armamento de nuestros Ejércitos.

El General Fernández-Longoria, con sus conferencias en el Pentágono, en el almuerzo ofrecido en su honor por el Secretario de Estado para el Aire Mr. Donald A. Quarles, y en la recepción ofrecida por el Agregado Aéreo de España en Wáshington, ha tenido ocasión de entrevistarse con las primeras autoridades militares de los Estados Unidos. En opinión del Almirante Radford, Jefe del Estado Mayor Conjunto, España debe convertirse en un aliado más importante; por eso, una impresión bien optimista acompaña al fruto de la gestión del General Fernández-Longoria, impresión que se pone de manifiesto en sus declaraciones a la Prensa después de su conferencia con el Jefe del Estado Mayor de la U. S. A. F., General Twining, en las que dijo que las necesidades de España en cuanto a equipo militar pueden ser satisfechas, ya que tanto el citado General como los más altos funcionarios de la Defensa norteamericana comprenden las necesidades de nuestro país.

La Comisión, tras la visita efectuada por nuestro Ministro de Asuntos Exteriores al General Eisenhower, partió en un avión especial de la U. S. A. F. para Madrid, a donde llegó en la mañana del día 19.

Concurso Revista de Aeronáutica

REVISTA DE AERONAUTICA abre un Concurso entre todos los artículos publicados en sus páginas durante el año 1956.

Tomarán parte en él todos los artículos publicados, a excepción de aquellos que hayan sido presentados al Concurso «Virgen de Loreto», que se consideran excluídos.

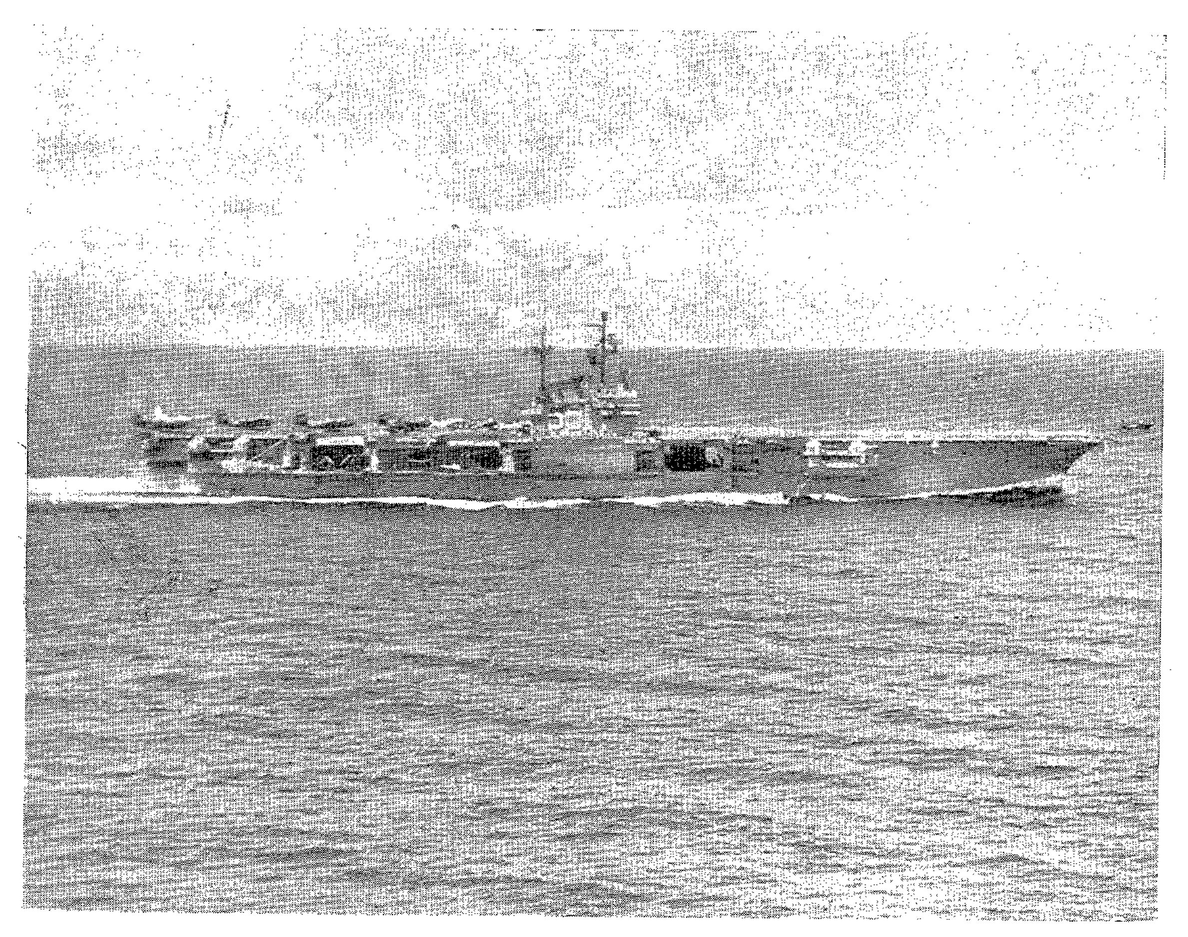
Se establecen dos premios de 2.000 y 1.500 pesetas para premiar los dos artículos que a juicio de la Redacción reúnan mayores méritos.

Los citados premios serán percibidos por los autores independientemente de la cantidad ya recibida en concepto de colaboración ordinaria.

El fallo del Concurso se hará público en el número de enero del próximo año 1957.

Información del Extranjero

AVIACION MILITAR



Aspecto del portaviones "Forrestal", el mayor y más moderno buque de guerra del mundo, que recientemente se ha incorporado a la Flota del Atlántico de los Estados Unidos. A la derecha puede verse el despegue de un avión de reacción.

ALEMANIA

Declaraciones del Ministro de Defensa.

El Ministro de Defensa de Alemania Occidental, Herr Blank, ha manifestado que a fines del corriente año habrán sido reclutados 95.000 hombres para las Fuerzas Armadas de Alemania. Al Ejército serán asignados 64.000.

Los cuadros de Oficiales de las tres primeras divisiones de Infantería serán formados en mayo, y los de las dos primeras divisiones acorazadas, en septiembre. Poner las divisiones en condiciones de operar llevará unos nueve meses después de que se hayan organizado los cuadros.

Durante este año se establecerán tres escuelas de aviación para el adiestramiento de las tripulaciones aéreas, así como

dos escuelas técnicas y dos de instrucción elemental para reclutas. A principios del próximo año la Fuerza Aérea comenzará a tomar forma orgánica con la constitución de diferentes unidades. Se espera alcanzar una fuerza total de 20 escuadrones para fines de 1959. La Marina de Guerra tendrá un personal compuesto por unos 8.000 hombres a fines de este año.

Todo el proceso de organización de las Fuerzas Armadas en su forma final empezará tan pronto como la «Ley de Voluntarios», por la cual se lleva a cabo ahora el reclutamiento, sea reemplazada por la legislación de reclutamiento forzoso. La «Ley de Voluntarios» caducó a fines del pasado marzo.

ESTADOS UNIDOS

El «Forrestal» se une a la Flota del Atlántico.

El portaviones «Forrestal» ha pasado a pertenecer a la Flota del Atlántico en el curso de una sencilla ceremonia.

El Almirante Wright ha dirigido al buque el siguiente mensaje:

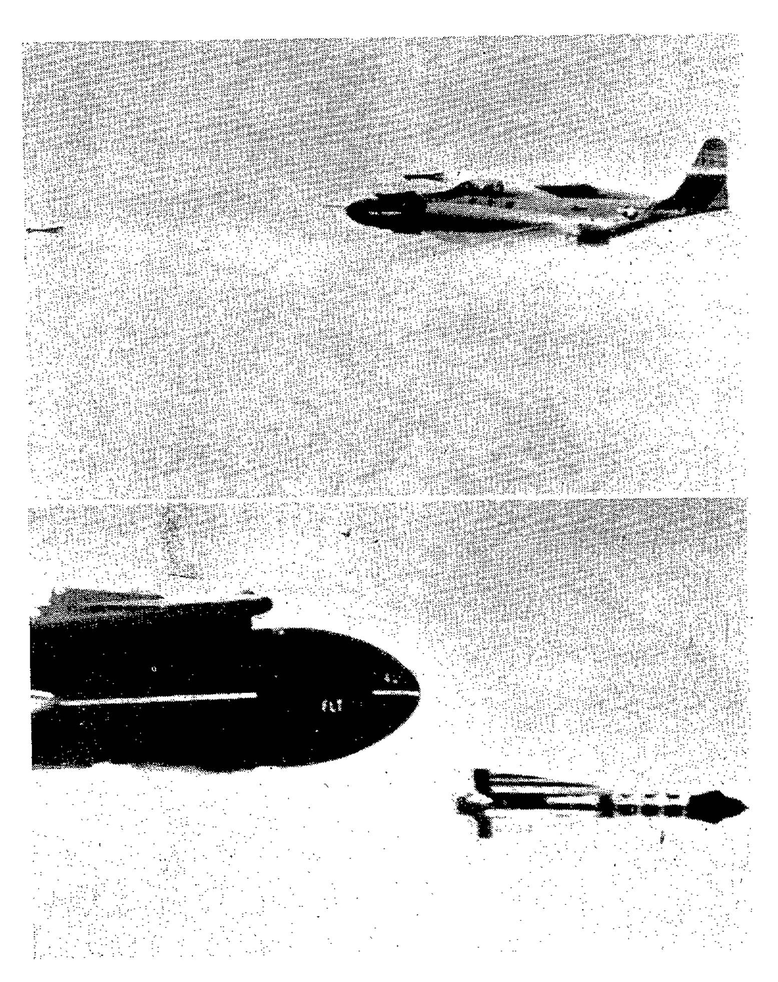
«El Comandante en Jefe da la bienvenida a la Flota del Atlántico, al más moderno y mayor de sus componentes, el cual facilitará a esta Flota una especial significación y fuerza.»

El primer avión aterrizó poco después en la cubierta del nuevo portaviones. Hasta entonces sólo habían operado helicópteros.

El transporte aéreo y las bases polares.

Se han hecho los preparativos para que la Fuerza Aérea de los Estados Unidos transporten y dejen caer el equipo necesario para una base científica en el Polo Sur. Este equipo pesará unas 500 toneladas, y estará compuesto por gran diversidad de materiales de construcción (torres de radio, edificios, etc.), abastecimientos para la permanencia de los hombres de ciencia en esta estación polar.

Un grupo de la Fuerza Aérea ha regresado de la Antártida después de realizar reconocimientos de la región en donde ha de ser instalada la base.



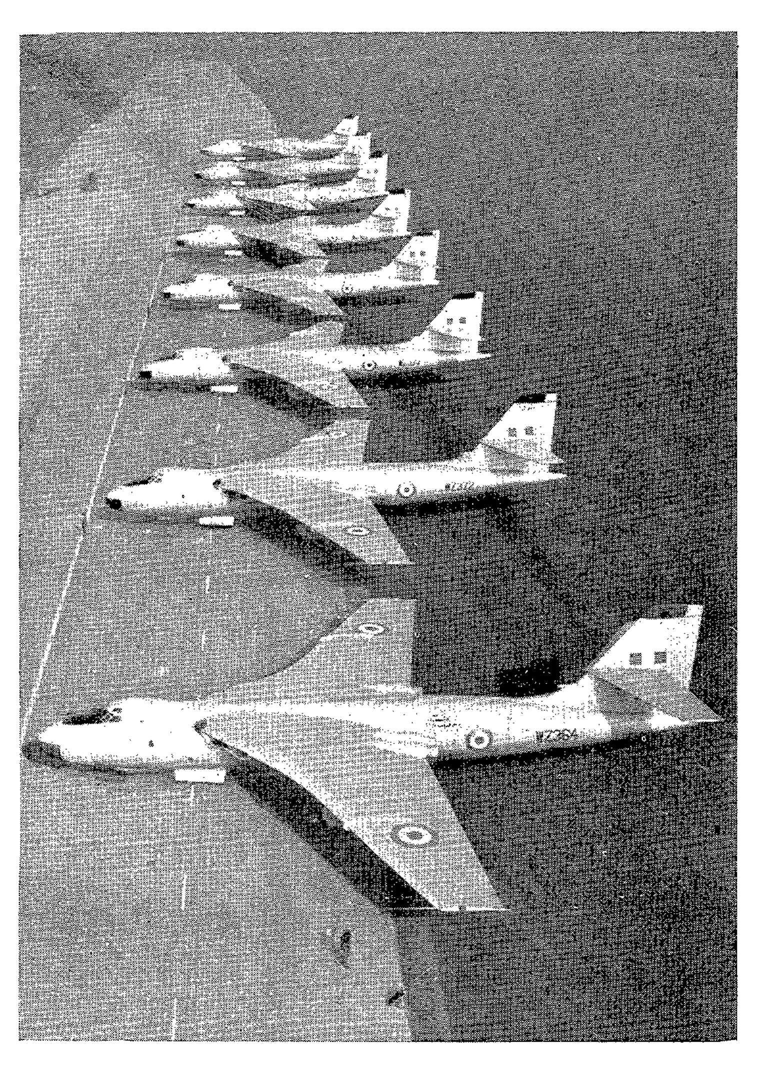
Esta fotografía muestra al nuevo Northrop "Scorpion" F-89 H disparando dos proyectiles "Falcon". En la foto superior puede apreciarse uno de los proyectiles en el extremo izquierdo, mientras otro que acaba de ser lanzado aparece a punto de sobrepasar al avión. En la foto inferior puede apreciarse el detalle de un proyectil "Falcon" sobrepasando el morro del "Scorpion".

INGLATERRA

Los accidentes en la R. A. F.

La R. A. F. ha registrado en 1955 el porcentaje de accidentes más bajo de los últimos veinte años, de acuerdo con las manifestaciones del

Ministerio del Aire británico. La cifra de accidentes no sólo es la más baja en lo que se refiere a accidentes mortales, sino también en el apartado de accidentes graves.



Una línea de bombarderos "Valiant" equipados con cuatro reactores Rolls-Royce "Avon", y que constituyen una de las más poderosas armas del Mando de Bombardeo de la RAF.

INTERNACIONAL

Cazas supersónicos para la N. A. T. O.

Doce aviones North American F-100 «Super Sabre» han salido de la Base Aérea de Warner Robins (Georgia) con destino a Europa, en donde se asignarán a unidades americanas pertenecientes a la N. A. T. O.

Los «Super Sabres» realizaron escalas en Labrador e Islandia, y equiparán al Escuadrón núm. 45, estacionado en Marruecos francés. A causa de las excelentes condiciones meteorológicas de Marruecos, el Escuadrón 45 será utilizado para entrenar otras unidades, invirtiéndose en cada uno de estos cursos un total de seis meses.

Los «Super Sabres» podrán estacionarse en cualquier base del S. H. A. P. E. en Europa.

Rusia no podrá hacer frente a los «B-47».

El jefe del S. H. A. P. E. —Cuartel General Supremo de las Potencias Aliadas en Europa—, General Gruenther, ha dicho en el banquete anual ofrecido por los corresponsales acreditados en él, que en la actualidad Rusia perdería decisivamente una guerra, pero que los soviéticos están acortando las distancias.

El problema básico, dijo el Comandante Supremo de la N. A. T. O. en Europa, es la defensa aérea contra un ataque por sorpresa, pero no basta esa defensa, y el período de servicio selectivo tiene que ser más bien largo que corto, con miras a una guerra moderna. Explicó que la razón por la que perdería hoy día Rusia la guerra es que los soviets no podrían hacer frente a los bombarderos «B-47» y «V», que están entrando en servicio en Inglaterra.

Gruenther dijo que los cazas soviéticos, como el Mig-15 y el Mig-17, pueden operar en pistas de hierba, cosa que no pueden hacer los aparatos occidentales.

Informó el Comandante de la N. A. T. O. que la organización defensiva está ejerciendo presión para el desarrollo de un caza ligero, el «Fiat G-91», en Italia, y dijo que el principal objetivo de los países europeos ha sido hasta

ahora las redes de radar, cuya mejora, así como un sistema de proyectiles dirigidos combinado con interceptadores pilotados, han sido las recomendaciones de los estrategas del S. H. A. P. E.

Un periodista preguntó al Comandante aliado si «aún significa mucho, en una futura guerra, el Ejército de tierra». «La respuesta es, sí», dijo el General. «Hemos de contar con fuerzas terrestres para proteger nuestras bases y territorios. El poderío aéreo solo no puede hacerlo.»

A continuación, el General Gruenther afirmó que el Ejército de la N. A. T. O. podrá defender a Europa occidental una vez que cuente con las divisiones alemanas y organice sus cuadros para una guerra nuclear. «Hasta ahora —añadió— los Estados Unidos, Inglaterra y Francia están sometiendo a prueba sus diferentes formas de divisiones, una pequeña, otra media y una gran división».

«Hay otro problema—agregó el General Gruenther—, y es que los pequeños Ejércitos de la Organización Atlántica se están anticuando rápidamente. Hemos pedido que algunas de las grandes naciones envíen algunos de sus barcos a las pequeñas naciones, como Noruega, Dinamarca, Grecia y Turquía. Todavía no hemos obtenido respuesta a esta petición.»

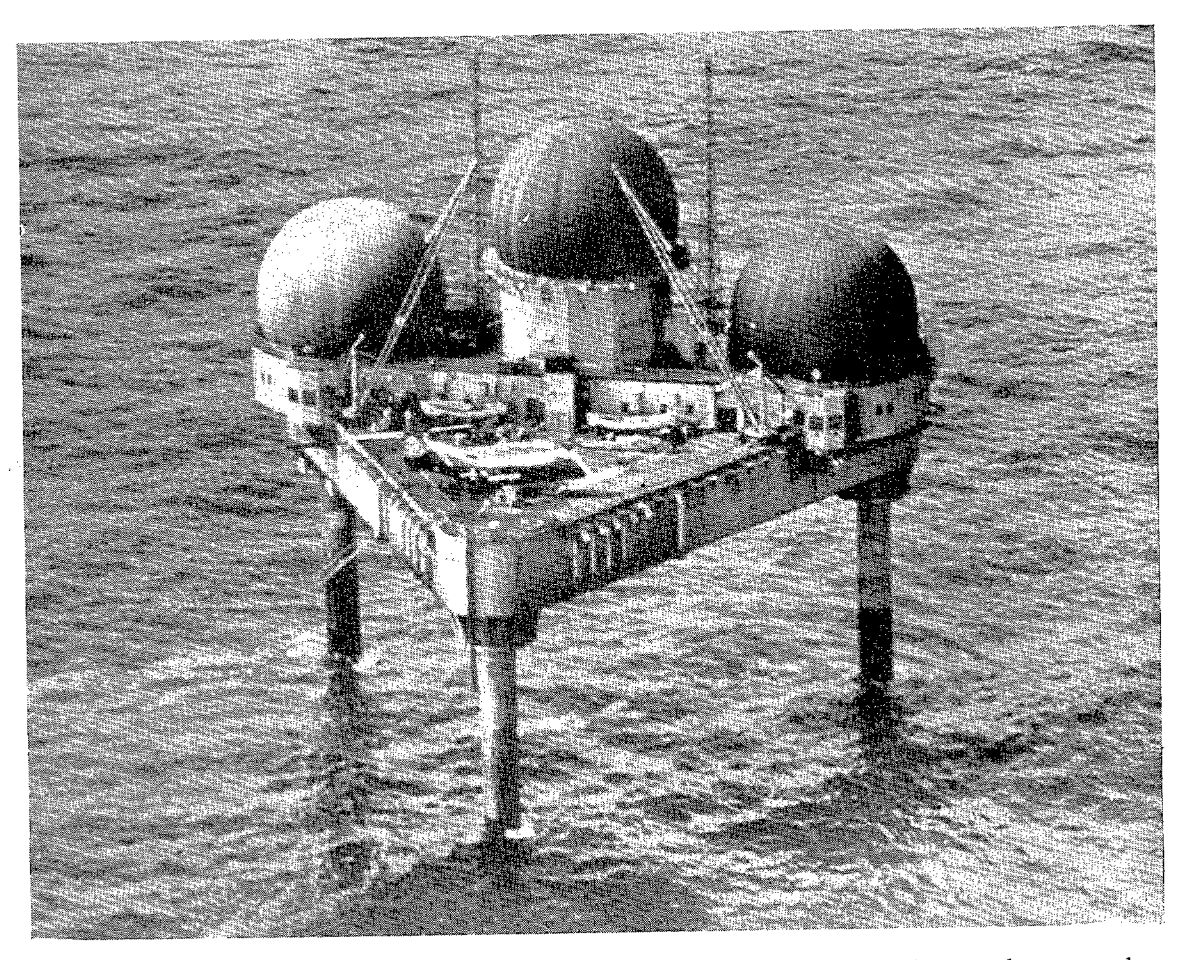
Puso de relieve que son Noruega y Dinamarca, en un extremo, y Grecia y Turquía, en el otro, los que tienen como misión bloquear los estrechos, impidiendo la salida de los submarinos rusos, cuyo número se calcula ahora en unos 400, es decir, cinco veces más que con los que Alemania inició la segunda guerra mundial.

Grunther dijo que, a pesar del cambio de la táctica política soviética, «su capacidad militar está en aumento constante». «Además—afirmó—, su capacidad en armas atómicas ha aumentado muchísimo y su programa para el desarrollo de proyectiles dirigidos es más ambicioso que nunca.»



La tripulación de un bombardero "Valiant" se dispone para una salida en el curso de unas maniobras realizadas por la RAF en Warwickshire (Inglaterra).

MATERIAL AEREO



He aquí una de las primeras fotografías de las torres de Texas, levantadas para la instalación de las estaciones de radar que han de constituir parte de la red de defensa aérea del territorio norteamericano. En la plataforma es visible un helicóptero de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos.

ESTADOS UNIDOS

Más autonomía para los B-47.

Los B-47 del Mando Estratégico están siendo equipados con tanques exteriores para el combustible con objeto de aumentar su autonomía.

Esta modificación se está efectuando con tal rapidez que se ha convertido en la más rápida de todas las realizadas en la casa Lockheed.

Cada B-47 del Mando Estratégico será dotado de dos tanques exteriores, semejantes a gigantescos torpedos. Estos depósitos serán colocados bajo las alas, entre las góndolas de los reactores.

Cuando los depósitos tengan que ser lanzados, un paracaídas de ocho pies de diámetro sale de su extremidad posterior, separándolo del ala y haciendo más lento su descenso a tierra.

Las tripulaciones del Mando Estratégico conducen los bombarderos a Marietta (Georgia), en donde los obreros de la Lockheed inician inmediatamente los trabajos de adaptación de los nuevos depósitos. Pocas horas más tar-

de y ya provistos de los tanques exteriores, los B-47 regresan a sus respectivas bases.

FRANCIA

Noticias del «Mystère».

Se encuentra en plena producción en Burdeos la serie del «Mystère» IV-A, equipado con un reactor Hispano Suiza «Verdon», que será destinado a las unidades del Ejército del Aire francés, en donde entrará en funcionamiento antes de fin de año. Al mismo tiempo toca a su fin la construcción de una serie de 150 «Mystère» IIC.

También se están construyendo en la actualidad cinco «Super-Mystère» B-2, propulsados por un reactor SNECMA «Atar» 101, con postcombustión, que constituyen una primera serie de esta versión, de la que se empezarán a producir a principios de 1957 una serie de varios centenares de aviones.

Los aparatos franceses presentados en Australia.

Después de sus demostraciones en Melbourne y Sydney, del 19 al 29 de marzo, los aparatos franceses presentados en Australia emprendieron una jira de presentación sobre su itinerario de regreso. Los dos Nord 2501 «Noratlas», llevando, respectivamente, el SO. 1221 «Djinn» y el Max Holste 1521 «Broussard», abandonaron Sydney el 29 de marzo.

Los aparatos fueron presentados en Djakarta, Pnon-Penh y Rangoun, en Nueva-Delhi, en Karachi y, finalmente, en Damas y Beyrouth. Después de hacer escala en Brindisi, los «Noratlas» volvieron a París el 30 de abril.

INGLATERRA

El turbohélice «Eland 1».

Los magníficos resultados obtenidos de los primeros vuelos realizados por el Convair 340, equipado con dos turbohélices «Eland 1» de 3.200 caballos, han inducido a la casa Napier a entablar negociaciones con objeto de establecer una agencia en los Estados Unidos, que estudiará el desarrollo y producción del instrumental y los elementos accesorios necesarios para que las compañías de líneas aéreas puedan reemplazar los motores de pistón que hoy equipan a sus aviones por motores «Eland».

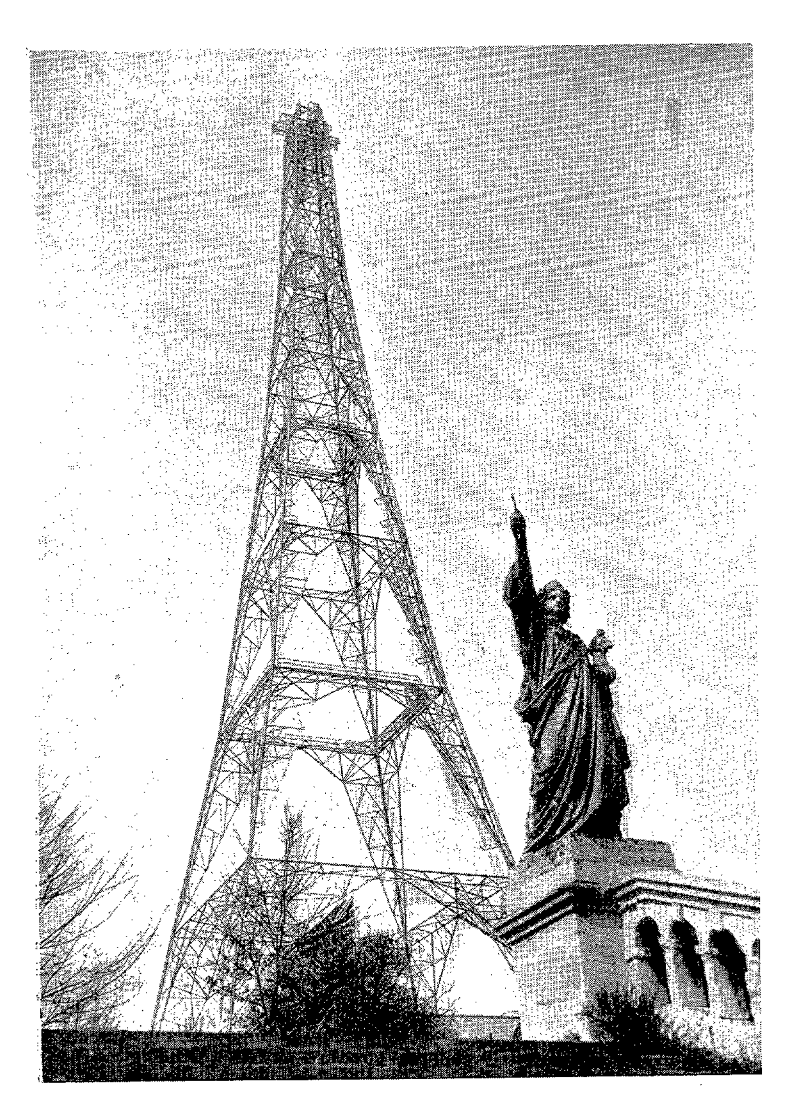
El avión Convair 340 fué equipado el pasado año con los dos motores «Eland» provistos de hélices Havilland. Su instalación significa un ahorro de peso de una tone-



El pequeño helicóptero de la Marina americana XRON-1, con capacidad para un solo hombre, tiene un peso de 240 kilos, incluído todo su equipo y el piloto.

lada y un aumento de potencia de 1.600 caballos, lo que permite alcanzar un peso total de 24.100 kilogramos, es decir, unos 3.000 kilogramos más que con los motores «P. and W.-R» 2800, que anteriormente equiparon el Convair 340.

En el próximo mes de junio los motores turbohélices «Eland 1» serán sustituídos por dos «Eland 6» de 3.500 caballos.



Antena de la nueva estación de televisión de la BBC en el Crystal Palace de Londres.

Instalaciones de Rolls - Royce para la prueba de motores de aviación a alturas elevadas.

El desarrollo de motores de reacción para las generaciones futuras de aviones de línea y aviones militares se está haciendo cada vez más difícil a causa de las severas limitaciones de pruebas en vuelo.

La Rolls-Royce decidió que a fin de resolver algunas de estas dificultades construiría una planta de pruebas de elevada altitud que pudiese simular la mayoría de las condiciones bajo las cuales se diseñaba el motor. De acuerdo con esto, la Rolls-Royce está construyendo una planta de pruebas de elevada altitud, y la Compañía ha autorizado un desembolso de 3.820.000 libras esterlinas para este proyecto. La construcción de los edificios ya ha comenzado en el Establecimiento de Investigación y Desarrollo de la División de Aviación en Derby. Los bancos de prueba de elevada altitud estarán terminados y serán calibrados durante el verano de 1957, y las pruebas, programadas en gran escala, deberán comenzar en enero de 1958. Cuando esté completo será la única instalación de pruebas de motores a elevada altitud de propiedad particular en el Reino Unido.

En adición a las células principales de pruebas de motores, también habrá un túnel aerodinámico supersónico, capaz de probar modelos hasta con una velocidad de cuatro veces la del sonido (3.046 millas por hora) e instalaciones de prueba de combustión de escala completa, tanto a presiones elevadas como reducidas. Incluído en el proyecto está un dispositivo de prueba de compresores de 15.000 caballos de fuerza.

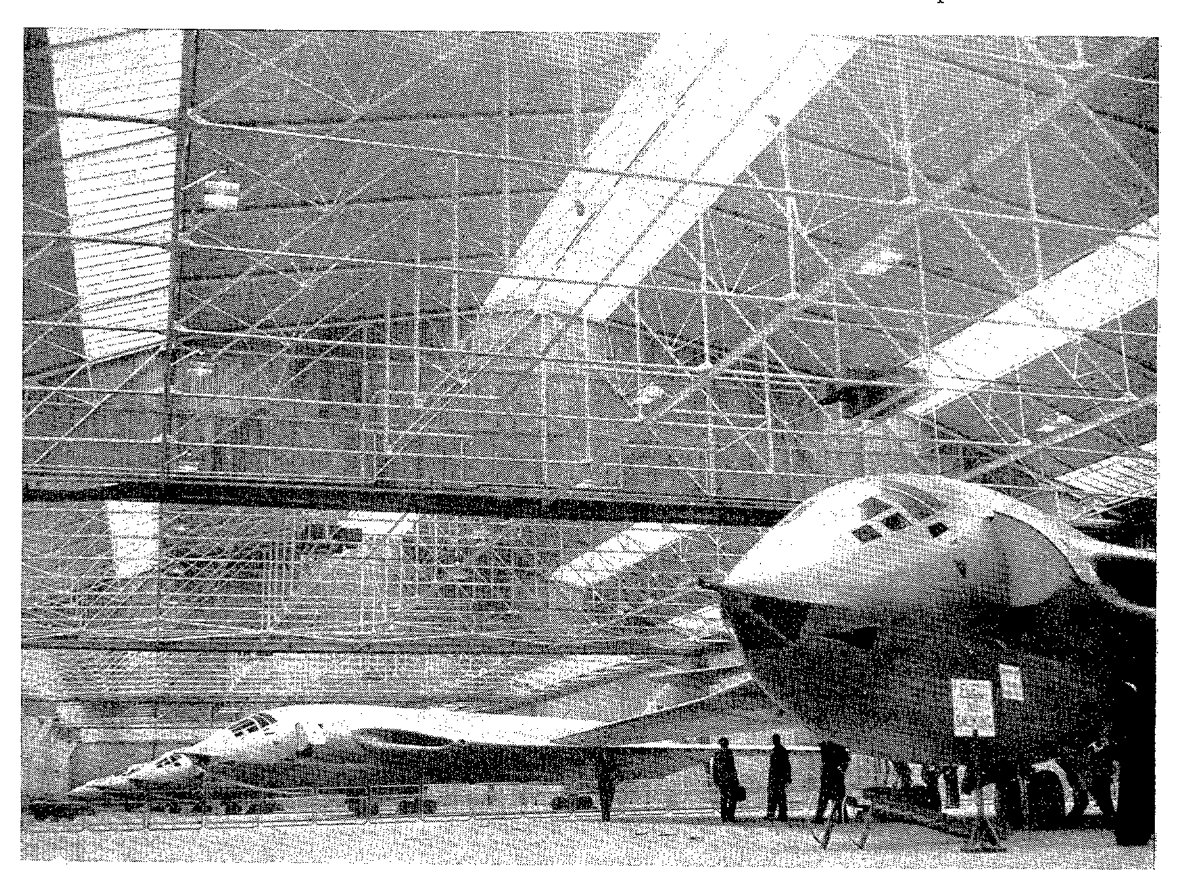
Habrá también dos cámaras de prueba de elevada altitud, una adecuada para turborreactores y la otra para turborreactores y turbohélices. Se ha diseñado para probar los motores más potentes proyectados en existencia, incluyendo el motor Rolls-Royce Conway y el motor de turbohélice Rolls-Royce Tyne. Las cámaras tendrán, aproxi-

madamente, 75 pies de largo y 12 pies con 6 pulgadas de diámetro interior, y se construirán de aleación de acero-níquel para operaciones a baja temperatura. Una cámara Plonum, en la parte delantera, contendrá un enderezador de aire de estructura de colmena y guarda de tela metálica. En la célula de los turbohélices, un eje del motor pasa a través de la parte frontal de la célula a los dinamómetros. Se usará la televisión industrial, además de orificios de observación, para vigilar el comportamiento del motor en pruebas.

Se suministrará aire a las cámaras de prueba por un compresor axil de una capacidad de 157.000 pies cúbicos por minuto. El equipo de refrigeración y de secado, juntamente con un sistema de válvulas controladas automáticamente, permitirá suministrar el aire a cualquier presión y temperatura. Las facilidades ofrecidas por esta planta cubrirán una amplia gama de simulacro de velocidades y alturas; por ejemplo, se puede probar un motor en condiciones equivalentes a una altura de 70.000 pies y a una velocidad de 1.500 millas por hora. El suministro de entrada estará conectado directamente con el motor, con una desviación hacia la cámara para igualar las condiciones simuladas en el exterior del motor.

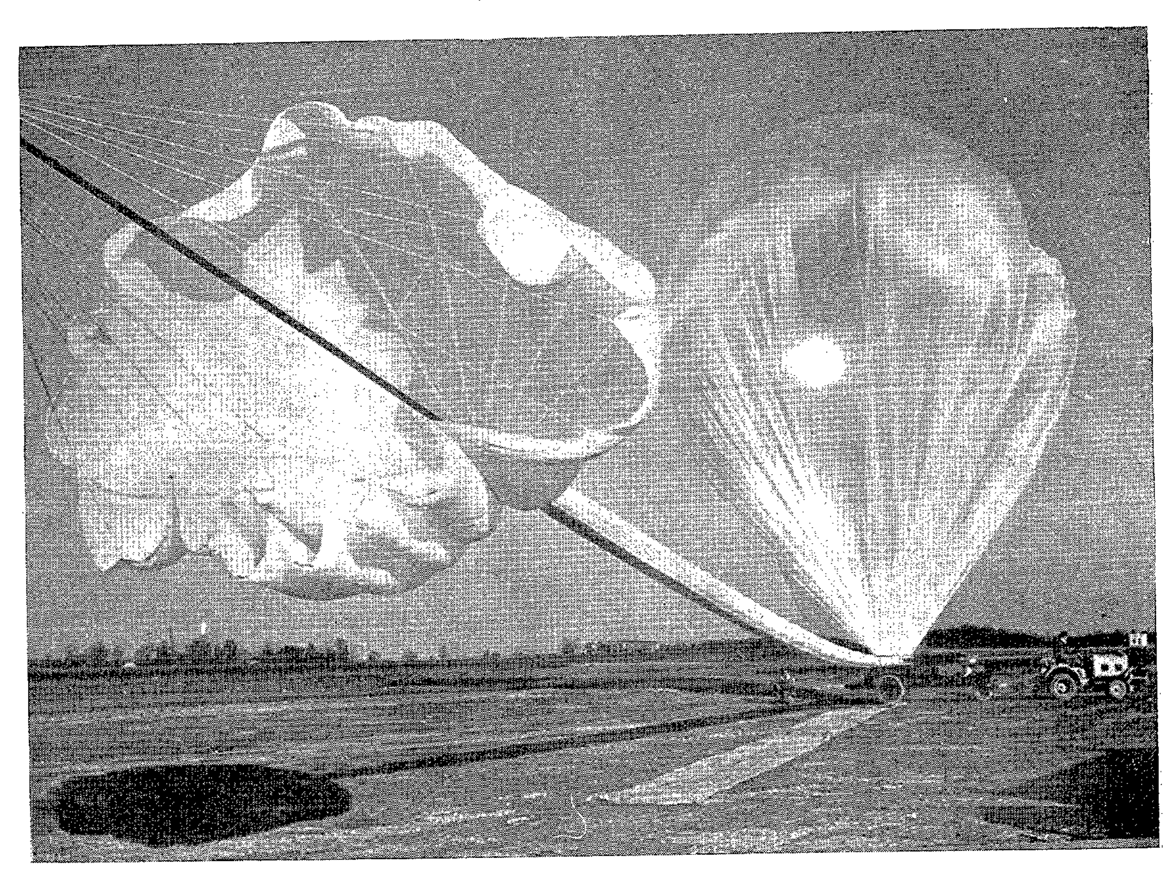
Los gases de escape del motor se enfriarán en dos etapas, primeramente en refrigeradores adyacentes a la célula de prueba. Los gases, después de pasar a través de los refrigeradores secundarios, en los que se enfrían hasta 40º centigrados, se expulsan entonces a la atmósfera a través de los compresores.

El compresor o estación de escape principal incluirá otros cinco compresores, que se usarán principalmente para expulsar los gases de cada una de las dos células de prueba. Estos compresores se pueden usar también para suministrar aire a las otras instalaciones de prueba.



Cinco bombarderos británicos Handley "Victor" fueron exhibidos en Radlett (Inglaterra) con motivo de la inauguración de un hangar capaz de alojar a estos gigantescos aviones.

AVIACION CIVIL



Unidades especiales del Ejército americano destacadas en Alemania realizan lanzamientos de gigantescos balones de oxígeno de 21 metros de diámetro, capaces de alcanzar alturas de 40 kilómetros. Estos balones transportan 500 kilogramos de equipo con objeto de recoger datos para su aprovechamiento en meteorología.

ESTADOS UNIDOS

Noticias del DC-7C.

Los representantes de diez de las principales compañías aéreas del mundo han sido los primeros pasajeros que han volado a bordo del nuevo avión intercontinental Douglas DC-7C.

El personal de las líneas aéreas que ha participado en el vuelo pertenecía a la British Overseas Airways Corp., Delta Airlines, Japan Air Lines, K. L. M., Lufthansa, Pan American World Airways, Quantas, Scandinavian Airlines System, Swissair y United Air Lines.

Douglas declaró oficialmente que las máximas esperanzas de la compañía se habían cumplido por completo durante el vuelo de demostración de cuarenta y cinco minutos sobre la zona costera de la California Meridional.

«Las vibraciones y los ruidos en el «Siete Mares» han sido considerablemente disminuídos en relación con los aeroplanos comerciales existentes hasta ahora», manifestó J. R. McGowan, ingeniero jefe del proyecto.

Los primeros pasajeros han encontrado un alto nivel de confort en toda la extensión de la cabina, con muy pequeña variación en las diferentes secciones.

Paul Patten, piloto en el vuelo de demostración, dijo que el «Siete Mares» es un «aeroplano para pilotos», excepcionalmente estable en todos los momentos.

El DC-7C, que entrará al servicio de pasajeros en el mes de junio próximo, ha cum-

plido o sobrepasado ampliamente todas las pruebas de las Civil Aeronautics Administrations, de acuerdo con las declaraciones oficiales de la compañía. El programa de las CAA se espera que habrá sido cubierto en mayo.

El Douglas DC-3.

El avión Douglas DC-3, anterior a la última guerra, continúa siendo el avión más empleado en la red interna americana, con unas 300 unidades en un total de 1.400 aparatos utilizados en esta red.

Los aviones comerciales de propulsión atómica.

De acuerdo con los resultados obtenidos por una Comisión nombrada por el Comité de Energía Atómica del Congreso de los Estados Unidos, el transporte aéreo comercial no podrá disponer de aviones de propulsión atómica por lo menos hasta dentro de quince o veinte años. Los aviones comerciales de propulsión nuclear no estarán en funcionamiento hasta diez años después de que los tipos militares sean entregados a las unidades aéreas. De todas maneras, la Comisión juzga prematuro el estudio de la influencia que los aviones de propulsión nuclear ejercerán en la aviación comercial y en la economía de los Estados Unidos.

FRANCIA

Después de doscientas sesenta y cuatro horas de vuelo, el «Caravelle» va a hacer ensayos oficiales en Istres.

Georges Hereil, director de la Sociedad Nacional de Construcciones Aeronáuticas del Sureste, ha abandonado Orly para un viaje de propaganda y difusión comercial alrededor del mundo de una duración de seis semanas.

«El birreactor acaba de terminar ensayos que no han durado menos de nueve meses. El «Caravelle» totaliza ahora doscientas sesenta y cuatro horas de vuelo. Muy próximamente los constructores confiarán su aparato al Centro de Ensayo en Vuelo de Istres, donde los pilotos oficiales del Gobierno lo someterán a nuevos ensayos. Después el birreactor francés será entregado a «Air-France», que lo dedicará al transporte de flete durante ciento seis horas de vuelo, después de lo



Aspecto del vestíbulo del aeropuerto de Londres, dedicado a oficinas de emigración, aduanas e información.

El señor Hereil, representará en la Exposición Aeronáutica Internacional de Sydney a la Unión Sindical de las industrias de aeronáutica francesa, y con este motivo restablecerá las relaciones con los dirigentes de la Compañía «Trans Australian Airway», que se encuentran interesados por el «Caravelle».

cual el «Caravelle» será puesto en línea.

Por otra parte, la Sociedad de Construcciones Aeronáuticas del Sureste sacará en el mes de abril un segundo «Caravelle», que habrá recibido numerosas mejoras de detalle. La serie encargada por las compañías aéreas, y cuya fabricación comenzará en seguida, será dotada de reactores más poderosos y los aparatos tendrán principalmente un metro más de la cabeza a la cola.

La actividad de Air France en 1955.

	Por 100
Pasajeros transportados	+ 18
Pasajeros - kilómetro ...	+ 13
Coeficiente de carga ...	+ 71

El año 1955 se ha caracterizado por un aumento del 18 por 100 del número de pasajeros transportado, del 13 por 100 de pasajero-kilómetro y del 10 por 100 en el tráfico kilómetro global. La evolución de este tráfico presenta aspectos muy diferentes, según los diversos sectores de explotación; así, en los trayectos intercontinentales, el aumento ha sido del 29 por 100 sobre el año 1954, y concretamente en las rutas a América del Norte supone un porcentaje del 22 por 100 de aumento, con un coeficiente de carga record del 73 por 100. Las líneas del Atlántico Centro han registrado el porcentaje del 54 por 100 sobre el año precedente, y las rutas al Atlántico Sur el 15,60 por 100 de tráfico conjunto.

La red europea acusa un incremento del 24 por 100 en el recorrido total. La puesta en servicio de aviones «Vickers Viscount» en los sectores de mayor concurrencia ha permitido mejorar sensiblemente la posición de la Compañía.

El programa para 1956 se caracteriza por una oferta de capacidad kilométrica del 20 por 100 de aumento medio sobre el año 1955. En el Atlántico Norte el número de servicios ascenderá a 20 por semana en los períodos de mayor tráfico. Igualmente en Europa se multiplican las frecuencias y la capacidad de carga, en especial en el tráfico a España, cuyos servicios se realizarán en aviones «Constellation» con capacidad de 64 butacas turista.

Como comentario general debe suscribirse el porcentaje elevado de carga (media de 71 por 100) que sobrepasa sensiblemente el nivel de 65 por 100 generalmente considerado como óptimo. La entrega de la serie de «Superconstellation 1049G» permitirá a la Compañía abordar la campaña de verano en condiciones muy superiores a las del año pasado.



Instalaciones de la estación terminal del aeropuerto de Londres, recientemente inaugurado.

INTERNACIONAL

Se reduce el «papeleo».

Los turistas internacionales que el próximo verano utilicen el transporte aéreo experimentarán en el curso de sus viajes una reducción de formalidades a la entrada y salida de diferentes países, según hace público un comunicado de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional.

El estudio realizado por la IATA indica que más de doce Gobiernos simplificarán las formalidades relativas a pasaportes y visados, unificarán los procedimientos aduaneros y tomarán medidas encaminadas a simplificar los viajes por avión.

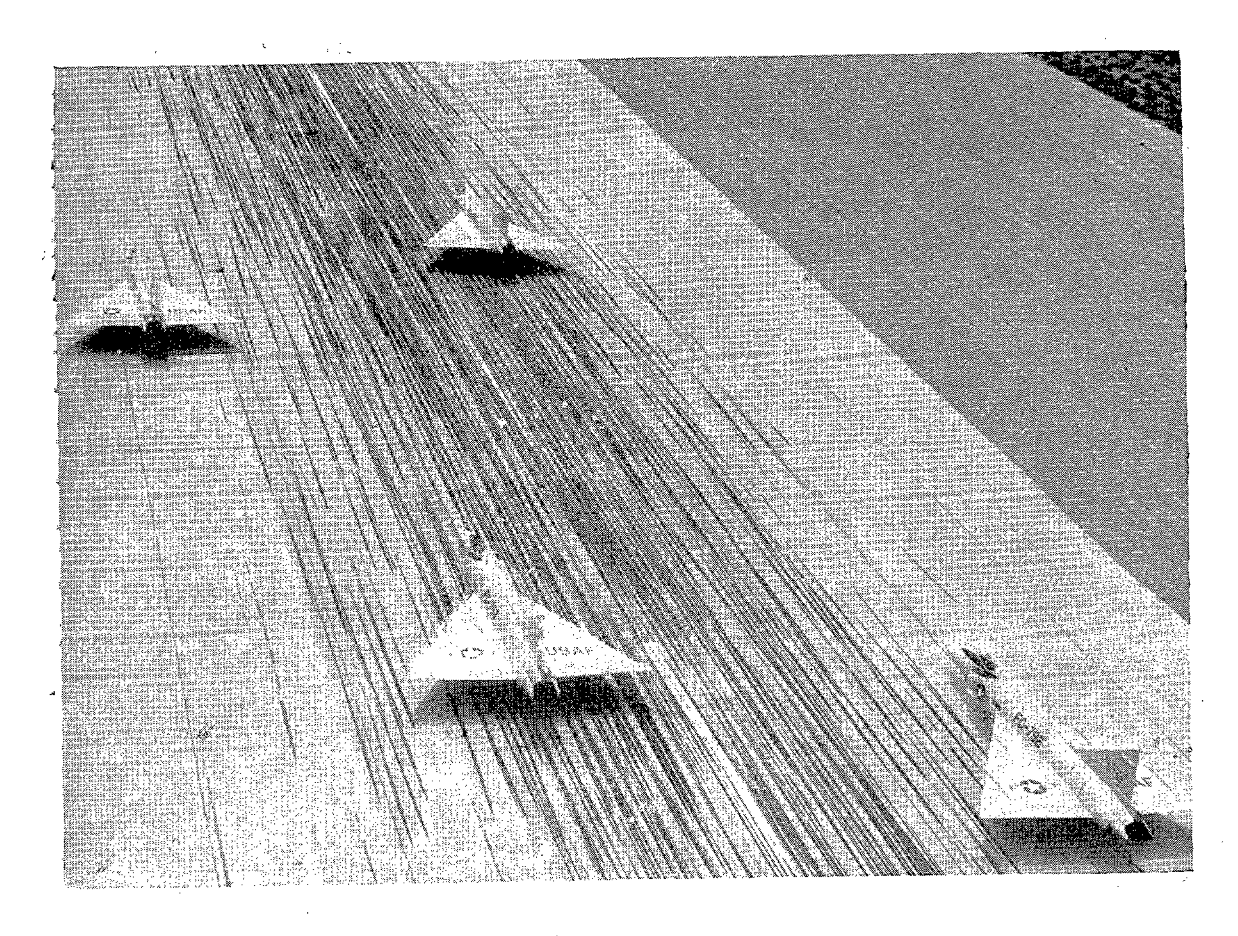
El presidente de la IATA señala también que el «papeleo» dentro de las Compañías de transportes aéreos, que tanto representa en los gastos de las mismas, está también en vías de disminución.

Quince países miembros del Consejo de Europa han decidido no exigir el visado a los súbditos de cualquiera de ellos. Además, dieciséis países europeos no exigen el visado a los turistas americanos y catorce hacen lo mismo con los procedentes del Canadá.

En otras regiones del globo se espera lograr también un aumento de facilidades. En el Pacífico, por ejemplo, la Asociación de Viajes, en donde se encuentran asociados el Japón, Filipinas, Indonesia, Australia, Nueva Zelanda, Hong-Konk y Singapur han celebrado una reunión en Tokio para estudiar la concesión de las facilidades necesarias con objeto de atraer la mayor parte de la corriente turística americana.



El sistema eléctrico de un bombardero "Neptune" P2V puede ser comprobado por medio de un dispositivo que permite someter al aparato a toda clase de condiciones de vuelo.



El Congreso tiene la palabra

(De *Air Force.*)

Dado que el presente comentario viene, como pudiera decirse, pisándole los talones al mensaje con el que el Presidente Eisenhower acompañó los presupuestos federales, pudiera tal vez parecer presunción en quien esto escribe, situado en tan modesto escalón frente a los opinantes "indiscutibles" de nuestro país, lanzarse a criticar tales presupuestos con las siguientes conclusiones. No obstante, el hecho es que el examen de la parte que a la Fuerza Aérea corresponde en esos presupuestos federales para el ejercicio 1957 (1) despierta dolorosos recuerdos y plantea en nuestro fuero interno interrogantes no menos dolorosos. Tal vez estas preguntas sean contestadas por el Congreso si, como ha prometido, bucea en los problemas que tenemos planteados en el campo del Poder Aéreo. Ahora bien, estoy plenamente convencido de que si efectivamente el Congreso ahonda lo suficiente (tomándose el tiempo necesario) en estos problemas, no podrá por menos de llegar a encontrarse cara a cara con las mismas conclusiones que se contienen en el presente estudio.

Creo que el Congreso descubrirá que, con arreglo al "inteligente" nuevo presupuesto, la Fuerza Aérea se convierte en algo así como un robusto mocetón de dos metros de estatura que se ve obligado a moverse y a trabajar en locales cuyo techo queda a un metro setenta. Y esto porque, efectivamente, y como de costumbre, el principal problema que tiene planteado la Fuerza Aérea es un problema de "techos" y de "suelos", es decir, de límites superiores e inferiores;

(1) Del 1 de julio de 1956 al 30 de junio de 1957.

"techos" para el potencial humano y el dinero y "suelos" para las compras y niveles de efectivos.

Para los veteranos "entendidos" de Wáshington esta situación presenta un sello familiar. Los recuerdos se retrotraen al anterior año electoral—1950—, cuando Louis Johnson había suprimido tanta "grasa" de nuestra organización militar que las costillas de ésta comenzaban ya a blanquear al sol.

Fué un año en que aviadores entendidos se decían a sí mismos, y se lo decían al Secretario de Defensa: "Pongámonos en la realidad de las cosas. No podemos conseguir suficiente dinero para lograr poner en pie la Fuerza Aérea de 48 alas que decimos que estamos creando. Seamos honrados con nosotros mismos y con el contribuyente. Si este es el único dinero que vamos a obtener, cojámoslo y creemos 42 buenas alas."

Sin embargo, estos aviadores, tan entendidos en cuestiones de guerra aérea, no sabían captar con igual sensibilidad las realidades de la vida política en los Estados Unidos.

Se trataba de un año de elecciones, como recordará el lector. ¿Qué sucedió entonces? Pues sucedió que se les dijo a los aviadores: "Tendréis 4.400 millones de dólares. Es *todo lo que podrá aguantar nuestra economía nacional.* Con este dinero obtendréis nuevos créditos por un montante de 81 millones de dólares, expresamente asignados a la adquisición de aviones, y habréis de proveer al entretenimiento de 8.800 aviones en 48 alas de combate. Esto es lo que hemos prometido al electorado. Los electores, lo que quieren, es que se les faciliten cifras concretas, tales como número de alas y número de aviones. Con lo que os ha quedado habéis de intentar dotar de personal y proveer al entretenimiento de estas alas, manteniéndolas en unas condiciones que se parezcan algo a las de listas para el combate."

Aquel verano los comunistas invadieron Corea del Sur.

Hoy en día la situación es muy parecida. Efectivamente, si bien el programa de la Administración se ajusta al nivel promitivo de 137 alas modernas y preparadas para el combate, el presupuesto de esa misma Administración no incluye, sencillamente, los fondos necesarios para alcanzar dicha meta.

En los días del "nuevo estilo", del "new look", o poco después, la Administración determinó que las curvas representativas de los nuevos créditos adscritos al desenvolvimiento de las 137 alas listas para el combate, que había de lograrse para el 30 de junio de 1957, habrían de quedar niveladas a un montante de, aproximadamente, 16.000 millones de dólares anuales. Actualmente la Administración trata de mantenerse dentro de esos límites. Ahora bien, desde que se elaboraron aquellos cálculos presupuestarios hace dos años, son tantos los nuevos factores que han entrado a formar parte de la ecuación, que se precisa buena cantidad de escamoteo y prestidigitación para, con ellos, llegar al mismo resultado. El número de proyectos considerados como evidentemente necesarios para la nación y que hay, por ello, que llevar a cabo, se ha incrementado. El *National Security Council* y el Departamento de Defensa dispusieron que se acelerase el desarrollo de muchos de ellos, pero con escasa o nula provisión de fondos para que pudiera hacerlo. Sólo en el campo de la defensa aérea, la ampliación de la cadena de radar conocida con el nombre de "DEW line", el desarrollo y adquisición de equipo radar para "cubrir huecos", el SAGE (1) y el mejoramiento, en general, de nuestra situación en materia de radar, se han visto acelerados sobre el papel, pero la existencia de topes para los gastos y la asignación de créditos ha motivado que estos programas tropiecen con graves dificultades y demoras, en ocasiones de más de un año.

Los programas relativos al I. C. B. M. o proyectil intercontinental y de su hermano menor el IRBM, proyectil de alcance medio, han recibido mayor impulso, así como la adquisición de ciertos tipos de aviones, especialmente el B-52, el F-101, el F-104 y el avión-cisterna de propulsión a chorro KC-135. No obstante, los nuevos fondos necesarios para costear estos incrementos han tenido que obtenerse, en gran parte, distrayéndolos de otros capítulos del presupuesto de la Fuerza Aérea, tales como los relativos a entretenimiento y operaciones y a la construcción de bases.

---

(1) «Semi-Automatic Ground Environment», red de radar semiautomática para defensa aérea que viene desarrollándose desde 1949 y entrará en servicio—restringido—en breve. Incluirá la transmisión automática de información desde gran número de pantallas de radar a un calculador electrónico central.

Pero concretemos más aún. ¿Cuánto dinero necesita la Fuerza Aérea para conseguir y mantener una fuerza aérea "austera" de 137 alas? Cuando la Fuerza Aérea procedió por primera vez a sumar las cifras que representaban sus necesidades escuetas, el total se tradujo en algo más de 20.000 millones de dólares en nuevos créditos. Era evidente que, políticamente, tal cifra resultaba totalmente fuera de lugar. Por esta razón se colocaron los cálculos iniciales en el lecho de Procusto (1) y se les sometió a un proceso de contracción y de estiramiento, según los casos, hasta que se llegó a una cifra "razonable" ligeramente por debajo de los 19.000 millones de dólares, que fué la que se elevó al Departamento de Defensa. A ello siguió una serie de "ejercicios sobre el presupuesto", en el curso de los cuales se supo que, en determinado momento, el total había llegado a quedar reducido a 15.000 millones de dólares. La cifra definitiva, tal y como figura expuesta en el mensaje del Presidente, quedó establecida en 16.518 millones. Esta cifra incluye 500 millones de dólares, añadidos en el último momento gracias únicamente a la firme postura adoptada por los jefes de la Fuerza Aérea, destinándose a compras la mayor parte de este aumento.

De esta forma tenemos que, a menos que el Congreso adopte alguna medida tajante, la Fuerza Aérea obtendrá algo así como 4.000 millones de dólares menos que en los que cree que necesita y unos 2.000 millones de dólares menos que los que ella misma se atrevió a pedir.

¿Y qué significa esto por lo que se refiere a la capacidad combativa?

Significa, sencillamente, que no dispondremos de una Fuerza Aérea de 137 alas modernas y listas para el combate para la fecha tope anunciada de 30 de junio de 1957.

Significa que no dispondremos de las bases necesarias para esta fuerza en un futuro previsible, no hablemos ya de para el 30 de junio de 1957. El programa de construcción de bases no puede siquiera resultar suficiente para la fuerza de que ahora disponemos. Sin embargo, en el ejercicio presupuestario de 1957 el número de alas se incrementará en seis. Podemos esperar, por tanto, que no se registrará expansión alguna de nuestra red de bases en ultramar, que tendremos menos posibilidades de dispersión para nuestras fuerzas en ultramar, que se registrarán limitaciones sobre el programa de la reserva, ya que los nuevos cazas necesitan pistas de vuelo de mayor longitud, y, por último, aunque no lo menos importante, que se registrará un retraso en el programa de radar, tan esencial para la defensa continental. Por si fuera poco, en los momentos en que tiene vital importancia que el Mando Aéreo Estratégico sea una fuerza indestructible, sus unidades tendrán que continuar replegadas y apretadas en muchas bases del territorio continental de los Estados Unidos.

El nuevo presupuesto significa que los fondos destinados a entretenimiento y operaciones, tan "estirados" ya que han llegado a ser peligrosamente insuficientes, habrán de ser "estirados" más aún.

Los resultados son inevitables: una disminuación de las horas de vuelo que, a su vez, menoscabará la calidad de la instrucción de las tripulaciones de combate. Ya tratamos en otra ocasión de la influencia que esto está teniendo en las unidades de primera línea. Reduciéndose el número de horas de vuelo, ¿cómo puede el Mando Aéreo Estratégico mantener en el aire una buena parte de sus aviones en todo momento? Ha llegado a formularse una propuesta destinada a ahorrar dinero, que incluso sugería que el Mando Aéreo Estratégico redujese en dos terceras partes sus misiones de combate simuladas y simulase únicamente la pasada de bombardeo restante (es decir, una de cada tres). Esto refleja, inequívocamente, un desconocimiento absoluto de las necesidades militares.

Al amparo del nuevo presupuesto se plantea por sí misma una situación francamente imposible en cuanto a potencial humano. En 1953 la Fuerza Aérea poseía 106 alas y más de 977.000 hombres formando parte de su personal militar. En 1957 se proyecta tenga 137 alas, ¡con 936.000 hombres! Si esto resulta posible, será la mayor proeza, desde Houdini para acá, en materia de prestidigitación.

¿Cabe asombrarse, entonces, de que nuestros más modernos y mejores aviones se en-

(1) De hierro, en este lecho colocaba Polipemón Damastes (Procusto), bandido del Atica, a sus víctimas, a las que cortaba las extremidades si éstas eran más largas que aquél, o se las estiraba mediante cuerdas si eran más cortas.—N. del T.

cuentren aparcados en todo el país por falta de personal de mantenimiento? Para remediar algo esta grave escasez de personal, la Fuerza Aérea se ve obligada a utilizar cada vez mayor volumen de personal civil. Ahora bien, este procedimiento, ¿cómo va a poder facilitarnos esa disposición inmediata, ese estar preparado en todo momento propio del hombre que viste uniforme y que tanto necesitamos en estos tiempos revueltos?

El nuevo presupuesto significa que en una era de fantásticos descubrimientos tecnológicos, las actividades de investigación y desarrollo en la Fuerza Aérea se mantendrán, sobre poco más o menos, a su actual nivel, lo que equivale a perder terreno en la carrera entablada en este campo.

A medida que los programas relativos a los proyectiles intercontinentales, al avión de propulsión nuclear y a otras nuevas armas para la defensa vayan desarrollándose, irán absorbiendo cantidades cada vez mayores de los fondos asignados a Investigaciones y Desarrollo. Esto se traduce necesariamente en cada vez menos dinero disponible para llevar adelante otros programas que pudieran crear nuevas armas y equipo en otros campos. Seguramente significa graves retrasos y reducciones en nuestros esfuerzos para crear los nuevos y más rápidos cazas y bombarderos de que habremos de disponer para reemplazar a los actuales cazas de la serie 100, a los B-47 e incluso a los B-52.

El nuevo presupuesto da al traste con las últimas esperanzas de conseguir nuevo material para la Guardia Aérea Nacional y para la Reserva. Significa que será preciso continuar durante otro año a base de aviones anticuados y con una fuerza semiequipada.

En resumen, el presupuesto de la Fuerza Aérea correspondiente al ejercicio 1957 significa que el programa de las 137 alas está muerto, tan muerto como el programa de las 143 alas, como el de las 70 alas, como el de las 48 y como todos los demás programas sangrados por el escalpelo del cirujano del Fisco.

Es indiscutiblemente cierto que, como dijo el Presidente, este presupuesto proporcionará a la nación "la mayor potencialidad militar de toda su historia en tiempo de paz". Ahora bien, ¿no debería hacerse esta comparación, no ya con nuestra potencia militar pasada, sino con la fuerza que esta potencia puede tener que vencer?

Si los soviets experimentan algunas dificultades en materia presupuestaria, al menos su fuerza aérea no las refleja.

Efectivamente, los rusos nos superan numéricamente en aviones del tipo de nuestro B-52 y están "acortando distancias" en lo que se refiere a bombarderos medios de propulsión a chorro. Por lo que respecta a bombarderos ligeros de reacción y a nuevos aviones de caza, también de reacción, su superioridad numérica se cifra en millares de aviones.

Nos damos perfectísima cuenta de que el número de aviones no lo es todo. Ahora bien, ocurre que los rusos también nos están dando alcance en lo que a calidad se refiere. Cuando el presente artículo entra en las prensas, he aquí que tenemos al General Twining que formula una seria advertencia en este sentido: "Los soviets—afirma el General Twining—están trabajando en firme por lo que se refiere a su Fuerza Aérea Roja, la cual está adquiriendo mayor volumen y mejor calidad de una manera constante. El número cada vez mayor de aviones modernos que se van incorporando a la ya enorme Fuerza Aérea soviética nos da motivo para preocuparnos; pero lo malo no es principalmente su número. Al fin y al cabo, la Fuerza Aérea soviética lleva muchos años contando con un número de aviones mucho mayor que nosotros. Lo que nos preocupa e inquieta más que nada es la rapidez con la que la Fuerza Aérea comunista mejora su calidad. Precisamente a base de calidad es como hemos podido mantenernos a la cabeza sobre el resto del mundo y como hemos podido evitar el estallido de una nueva guerra. Calidad en aviones y armas, calidad en bases y equipo, calidad en personal y en instrucción... Eso era lo que nos proporcionaba un margen de superioridad. Realmente, no nos habíamos lanzado a una carrera de armamentos en la acepción tradicional de esta expresión. La carrera se ha convertido en una pugna por la calidad, por conseguir armas mejores y más eficaces. Nuestra posición en el día de mañana depende de lo que hagamos ahora."

Tal vez la réplica a nuestra autosatisfacción, a nuestra forma de tomar las cosas con tanta tranquilidad, se encuentre en las

tajantes manifestaciones del General Ridgway en el número correspondiente al 15 de enero de "The Saturday Evening Post". Ridgway afirmó en dicha ocasión que no estamos enfrentándonos con la realidad de la vida desde el punto de vista de las necesidades militares. Sostuvo que las decisiones nacionales en materia de defensa se basan actualmente en consideraciones presupuestarias, en consideraciones políticas, en las ventajas que pueden conseguirse en el campo de la política interior con una reducción tajante de los gastos militares. El General Ridgway se sintió sorprendido y hasta abochornado al comprobar que no se esperaba de él que expusiera al Secretario de Defensa, razonándolo, su concepto sobre la situación militar. "Por el contrario —dijo—se me presionó incesantemente para persuadirme de que ajustase mis puntos de vista a una "línea del partido" en materia políticomilitar."

Apenas cabe abrigar duda alguna de que los actuales Jefes del E. M. Conjunto se vean sometidos a análogas presiones.

Desde luego es escasa la presión que se ejerce en el sentido de incrementar los gastos de la defensa para satisfacer las necesidades militares. Uno de nuestros dos partidos políticos principales procedió recientemente a un estudio para averiguar cuáles eran las cuestiones principales que servían de base a la campaña electoral con vistas a los próximos comicios. Solamente en un sector del país, el Sur, se encontró que la cuestión de la defensa nacional figuraba entre los diez temas principales de la campaña electoral.

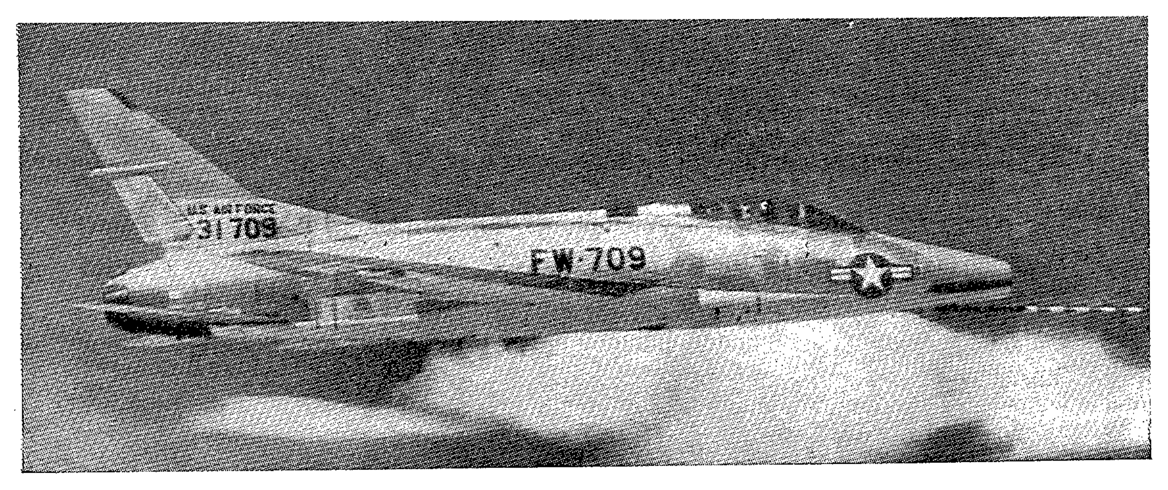
Por todo esto creemos que nos encontramos en un círculo vicioso de ilusiones; ilusiones que, abrigadas en los escalones inferiores, se fomentan arriba, en los escalones superiores. El pueblo americano vive próspero y satisfecho. No le gusta pensar en que vaya a estallar una guerra a base de bombas de hidrógeno. Por ello se dice a sí mismo que no estallará. Y como los jefes de la nación no le aportan demasiadas pruebas en contrario, así la creencia del pueblo se afirma cada vez más, lo que a su vez hace que los jefes de la nación alienten esta creencia.

Nos encontramos, netamente, en medio de lo que esta revista pronosticó hace dos años con la mayor exactitud: en medio de un período próspero, eficaz y bien dirigido de inseguridad militar.

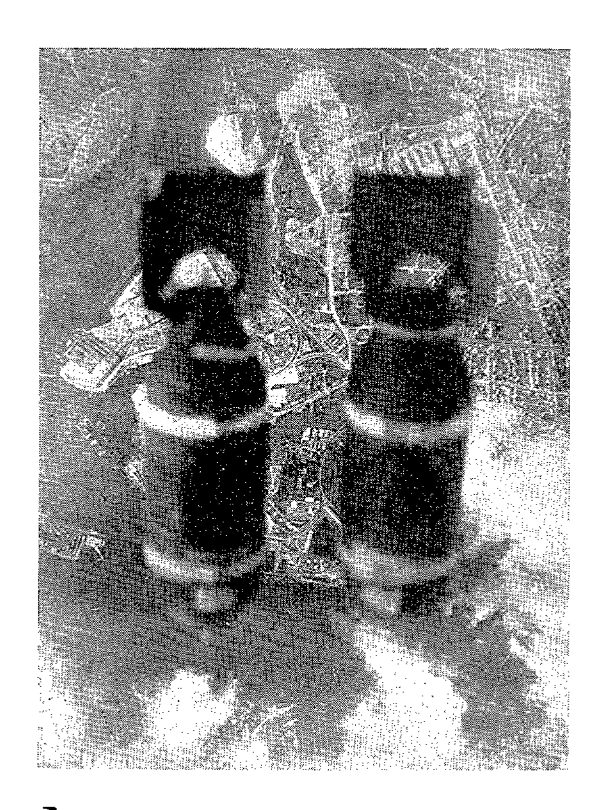
Estoy convencido de que las comisiones investigadoras del Congreso llegarán a la misma conclusión de que se dió cuenta en el primero de los artículos de esta serie relativa a los presupuestos, publicado en el número de "Air Force" correspondiente a septiembre de 1955.

"Estamos creando una Fuerza Aérea de segundo orden y apostando a que nunca tendremos que utilizarla. Si la jugada nos da buen resultado, nos habremos ahorrado gran cantidad de dinero. Si nos falla, lo perderemos todo."

No nos queda otro remedio que preguntarnos si el Congreso—aunque nos encontremos en un año de elecciones—se mostrará o no dispuesto a compartir la responsabilidad derivada de este grave riesgo previsto.



Super "Sabre" F-100.



DEFENSA CIVIL

Por Sir ROBERT SAUNDBY

(De *The Aeroplane.*)

Ahora que el Este y el Oeste tienen bombas A en cantidad considerable y que tendrán—si no las tienen ya—bombas H en suficiente cantidad, en ciertos medios se tiene la idea de que todas las formas de Defensa Civil son tan desesperadamente imperfectas que no merece la pena gastar en ellas ni tiempo ni dinero. Esta idea se ha manifestado bajo forma extrema en Coventry, en donde el Concejo Municipal ha disuelto su Comité de Defensa Civil, porque "toda tentativa de atenuar los efectos de un ataque aéreo moderno es completamente vana".

Este estado de ánimo es perfectamente comprensible, pero es debido a la ignorancia de la situación real, y acaso a un sentimiento de exasperación ante lo que parece ser una actitud poco realista del Gobierno en esta materia.

Uno de los principios de la guerra es la "seguridad de las bases", y se admite generalmente la doctrina que dice que una ofensiva para ser coronada por el éxito, debe ser lanzada desde una base sólida. Aplicada a la posición de nuestro país en el caso de una guerra mundial, significa que debemos dejar abiertos, al menos, algunos de nuestros puertos principales y que nuestros grandes centros industriales deben continuar produciendo el mínimo necesario para el aprovisionamiento de nuestras fuerzas armadas. Por otra parte, la administración del país tanto central como local debe ser mantenida en perfecto funcionamiento. El problema, extremadamente simplificado, se reduce a impedir el derrumbamiento del frente interior.

Lord Montgomery, hablando en la Royal United Service Institution, pronunció algunas palabras sobre la Defensa Civil. Yo cité recientemente una buena parte de esta conferencia, pero las ideas de Lord Montgomery son de tal autoridad y tal interés que no dudo en volverlas a citar de nuevo. Declaró que la Defensa Civil había sido manifiestamente descuidada y, que él sepa, no había ninguna organización eficaz de Defensa Civil en ninguno de los países de la OTAN.

He ahí lo que está claro: no creo que nadie que haya estudiado seriamente la situación pensará en contradecirle.

Lord Montgomery continuó: "Las inmensas destrucciones causadas por las bombas atómicas y las de hidrógeno y la gran cantidad de víctimas, necesitarían algo más que unos cuantos voluntarios para ocuparse de ellas. A menos que la estructura de una organización sólida de Defensa Civil no sea dispuesta en tiempo de paz, un país irá al desastre en una guerra mundial, porque el frente interior se derrumbará."

Problemas.

El 14 de enero de 1953, Sin John Hodsall, Director General del Civil Defence Training, clasificó las tareas de una Defensa Civil bajo tres epígrafes:

a) Medidas preventivas.
b) Medidas reductoras.
c) Medidas restauradoras.

Las medidas preventivas comprenden, entre otras, un sistema de alerta, de refugios, de evacuación, de traslado de los hospitales fuera de las zonas susceptibles de ser bombardeadas, de dispersión de las industrias vitales, de ocultación por enmascaramiento y por humos, constitución de reservas de víveres, de agua y de material de socorro.

Consideramos inútil extendernos sobre el sistema de alerta. ¿Quién no recuerda las sirenas de la última guerra, cuya advertencia, en caso de ataque inminente, era clara y definida? El inconveniente radica en que a veces la advertencia, falta de tiempo, llegaba demasiado tarde y las bombas caían antes de que las sirenas hubiesen funcionado. Esto pone de manifiesto la importancia de una cobertura radar en profundidad, primordial por otra parte para las defensas activas. Esto no se puede realizar más que organizando una región de defensa aérea que cubra toda la Europa occidental.

El problema de los refugios es difícil de resolver. Hasta ahora el Gobierno no ha tomado ninguna medida para hacerlo. Cuando la mayoría de los refugios de tiempos de la última guerra fueron demolidos, nada los ha reemplazado. Me parece que tarde o temprano debemos atacar el grave problema de la circulación en nuestras grandes ciudades y de las aglomeraciones embarazosas, cuya única solución será construir caminos y estacionamientos subterráneos. Es curioso que los "pesos pesados" que circulan entre la ciudad y los muelles deben abrirse paso a través de las manzanas comerciales y residenciales antes de alcanzar lo que aquí llaman grandes rutas.

En Londres, por ejemplo, el problema de la circulación es inextricable. Túneles en las carreteras y estacionamientos subterráneos alcanzarían un doble objetivo: descongestionar las calles y servir de abrigos subterráneos antiaéreos. Los gastos de su construcción podrían ser amortizados por un peaje e impuestos apropiados. Es hora de que el Gobierno deje de discutir este problema y haga emprender los trabajos necesarios. La evacuación de las zonas expuestas de parte de los pobladores (sobre todo, niños y ancianos) no merece grandes comentarios. A condición de ser cuidadosamente preparada, no constituirá un problema administrativo verdaderamente difícil. Por el contrario, plantea un serio problema social que hará falta estudiar para reducir al mínimo las consecuencias.

El desplazamiento de los hospitales fuera de los centros de las grandes ciudades superpobladas es una necesidad que se hace sentir desde hace mucho tiempo y desde todos los puntos de vista. Muchos de nuestros grandes hospitales se encuentran en conglomerados sucios y ruidosos, ahogados en una atmósfera viciada y llena de humo y con un difícil acceso a través de calles estrechas obstaculizadas por la circulación. Muchos están alojados en edificios vetustos y poco cómodos. Todo habla en favor de la reconstrucción de la mayoría de ellos, fuera de las poblaciones. En esta materia, el bien del país y las exigencias de la Defensa Civil, concuerdan, lo que no ocurre, desgraciadamente, en todos los casos.

Nueva distribución de la industria.

La dispersión de las industrias esenciales es otro problema. Debemos subvenir a nuestras necesidades en un mundo sin piedad donde reina la competencia y exportar a precios que nuestros clientes puedan pagar a fin de poder financiar las importaciones de víveres y de materias primas esenciales a nuestra propia existencia. Esto significa en el sentido más amplio que nuestras industrias deben estar situadas económicamente, es decir, allí en donde puedan encontrar al alcance de la mano la energía, la mano de obra y las materias primas que necesiten. Si son tributarias de la importación, como muchas de ellas, deben situarse en un puerto o en su proximidad o al menos estar ubicadas de manera que puedan aprovechar transportes buenos y baratos. En ciertos casos hay también exigencias es-

peciales relativas al clima, a la abundancia de agua, etc.

Así, la repartición de nuestras industrias está dictada en gran parte por inmutables condiciones geográficas o por circunstancias relativamente estables, tales como la existencia de un ferrocarril, una carretera, un canal o grandes aglomeraciones humanas. Una modificación profunda de la repartición de nuestras industrias en la próxima decena de años es, pues, de hecho, imposible. Y aun en el caso en que esta posibilidad existiese, a fin de cuentas es dudoso que pudiésemos realizarlo en un plazo previsible. Pero esto no significa forzosamente que no podamos hacer algo para asegurar la dispersión y si se desea el desdoblamiento de ciertas industrias clave... El Ministerio de Aprovisionamiento debe saber muy bien cuáles son estas industrias y sus funcionarios deben permanecer siempre alerta para evitar todo exceso de concentración en este terreno.

¿Oscurecimiento, ocultación por el humo y enmascaramiento tienen algún sentido en nuestra época de dispositivos radar para el bombardeo sin visibilidad? Es discutible. Es probable que sean útiles para sostener la moral de los civiles, porque es muy difícil convencer a la gente de que no porque sus lugares de trabajo y sus viviendas sean a sus ojos objetivos claramente visibles, se encuentran por ello más amenazados. Las gentes tienen, en efecto, ideas extraordinarias sobre lo que los aviadores pueden distinguir.

Recuerdo, a este propósito, la indignación de un voluntario de la Defensa Civil de una ciudad del Norte durante la pasada guerra, cuando la dije que colocase sobre su casa una plaquita con las siguientes palabras: "Air Raid Warden" (Jefe de Manzana). "Es ya bastante desgracia —dijo—tener que ostentar mi insignia sin señalar, además, mi casa, para que ellos puedan herir a mi mujer y a los chicos."

Aparte de estas consideraciones, es cierto que las medidas de disimulación contribuyeron a obligar a los bombarderos a confiarse en sus aparatos radar. Ahora bien, estos aparatos no son siempre fáciles de emplear con precisión y pueden quedar inutilizados sobre todo después de un largo vuelo. Existe, por otra parte, la posibilidad de dificultar y entorpecer el radar de los bombarderos. Valdría la pena, probablemente, sumarse a una política que tienda a transformar los objetivos importantes en tan invisibles como sea posible, pero sugiero que en el porvenir la supresión de las luces, sobre todo en lo concerniente a las de los vehículos en movimiento, deberá ser menos estricta.

Podemos, pues, resumir este capítulo diciendo que el objetivo principal de estas medidas es reducir la vulnerabilidad de las regiones amenazadas y hacer lo más difícil posible la tarea al enemigo.

* * *

El siguiente epígrafe, "las medidas reductoras", tiende a disminuir al mínimo los efectos de los bombardeos, lo que depende en gran parte de la existencia de diversas organizaciones adiestradas y equipadas con este objeto. En Gran Bretaña existen para ello el Cuerpo de Defensa Civil, el Servicio de Incendios, la Policía y el Servicio Nacional de Hospitales. Yo creo que habría que añadirle la Home Guard, porque entre las tareas que puede desempeñar no veo ninguna que pueda rivalizar con la importancia de la Defensa Civil. El conjunto de este aspecto de la protección debe ser organizado en dos escalones:

Las Fuerzas Locales.
Las Columnas Móviles.

Las primeras deberían, como en el caso presente, depender de las autoridades locales.

El Cuerpo de Defensa Civil está organizado en cinco secciones:

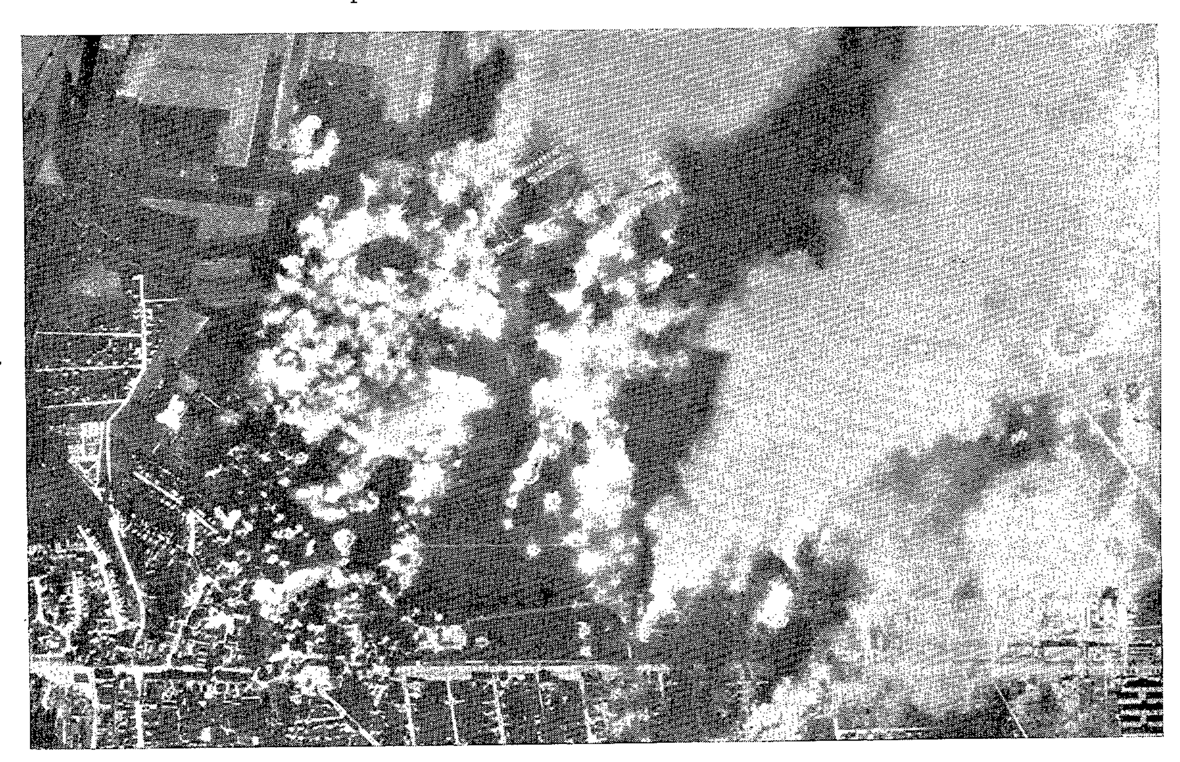
Estado Mayor.
Jefes de Manzana.
Servicios de Salvamento.
Servicios de Ambulancias.
Asistencia Social.

No tiene más que voluntarios, salvo los instructores, ocupados durante la jornada. Se necesitarían en total 600.000 hombres, pero parece que solamente un tercio de este número ha sido reclutado y adiestrado.

No hay nada que decir del Servicio de Incendios ni del Servicio de Policía. Son tan necesarios en tiempo de paz como en tiempo de guerra; lo que falta es prever su rápida expansión desde el desencade-

namiento de las hostilidades, y si es posible antes, gracias a reservas auxiliares.

El Servicio Nacional de Hospitales, encargado de organizar socorros a las víctimas en caso de siniestros, podría funcionar más eficazmente si sus grandes instalaciones estuviesen situadas fuera de las principales zonas de objetivos. Los helicópteros serían sin ningún género de duda de inestimable utilidad para evacuar las víctimas de las regiones devastadas, así como para transportar médicos y productos farmacéuticos.



En fin, las fuerzas locales se encontrarían notablemente aumentadas si todas las grandes fábricas, las centrales eléctricas, depósitos, etc., organizasen sus propias unidades de Defensa Civil en potencia y relación con el número de sus obreros. Durante la última guerra se realizó un buen trabajo en este sentido, sobre todo para la lucha contra los incendios desde su iniciación.

Por tanto, pensando en las devastaciones terribles susceptibles de ser causadas en las grandes zonas urbanas por la bomba A y peor aún por la bomba H, se preguntan muchos si estas medidas no serán ridículamente insuficientes, algo así como si se tratase de achicar una vía de agua con una tacita. Ciertamente que en la zona de explosión de la bomba A o H será necesario abandonar toda esperanza y que su extensión, al menos en el caso de la bomba H, será terriblemente amplia. Pero más allá de este sector de completa destrucción, se extenderán otros en donde el estrago será progresivamente menor y en donde la lucha contra el incendio, las operaciones de salvamento y las medidas de urgencia de todas clases serán de la mayor utilidad. Y no es imposible, debido a un error de puntería, que la zona de completa devastación se encuentre en pleno campo. El objetivo visado—la ciudad—quedaría entonces en la zona de menores daños. En tal caso, una propia intervención de las fuerzas locales haría un gran papel salvando vidas y reduciendo los daños. He ahí lo que particularmente parece haber escapado al Consejo Municipal de Coventry.

Pero es evidente que en esta era de destrucciones masivas las fuerzas locales no serán capaces de hacer frente a la situación. Deben estar consolidadas y apoyadas por las columnas móviles. Es extremadamente sensible que hasta aquí se haya hecho tan poco en la Gran Bretaña para crear este escalón esencial de la Defensa Civil,

aunque es cierto que una pequeña unidad experimental, compuesta de personal procedente en dos tercios del Ejército y en un tercio de la R. A. F., existe desde hace algún tiempo.

Parecería lógico que estas columnas móviles tuviesen un carácter esencialmente militar. Como nosotros no podemos fácilmente ceder personal de la R. A. F. y el Ejército regular disponible en el país será probablemente poco numeroso, solamente sería utilizable el Ejército Territorial. No se puede pensar en que las formaciones de ultramar serían traídas a las islas al principio de una guerra mundial, ya que no serían necesarias más que para rechazar una invasión, a menos—y nunca antes—de que hubiéramos perdido la guerra en el aire, y perdida la guerra aérea, nuestra derrota final no se haría esperar.

Así, pues, quiero sugerir que el Ejército Territorial debe recibir un entrenamiento y equipo que lo haga apto para servir de escalón móvil de la Defensa Civil. Ciertas unidades podrían ser transferidas completamente a esta organización y recibir un entrenamiento exclusivo de Defensa Civil, mientras que otras atenderían a su papel principal y fundamental (Infantería o Artillería, etc.), pero consagrando una buena parte de sus períodos de instrucción a adaptarse a las tareas de la Defensa Civil.

Se objetará que el Ejército Territorial no aceptará con entusiasmo la idea de ser distraído de su papel esencialmente militar en favor de misiones de Defensa Civil, y que sufriría su moral. Dudo de que esta objeción deba ser tomada en cuenta, sobre todo si se explicara cuidadosamente a las tropas que, en la Defensa Civil desempeñarían un papel esencial para nuestra existencia en lugar de esperar de mes en mes, en una ociosidad relativa, el momento de poder desempeñar su papel en la guerra De todos modos, una vez ganada la guerra en el aire y pasado el peligro, podrían volver a sus tareas normales

Las columnas móviles deberían ser dotadas ampliamente de medios de transporte convenientes, aunque podrían, sin duda alguna, ser incrementadas por la requisa de los vehículos de servicio público y particulares. Deberían disponer de material de salvamento lo más moderno posible que comprendiese máquinas móviles de descombro, conociendo perfectamente su empleo. Necesitarían, también, material de transmisiones de todas clases para respaldar el sistema nacional de comunicaciones, y en ocasiones reemplazarlo. Deberían disponer de helicópteros para el reconocimiento de las regiones devastadas y para transporte de personal y abastecimientos urgentes en las zonas en donde los otros medios de transporte hayan sido destruidos o puestos fuera de servicio. Los helicópteros serían también muy valiosos para la rápida evacuación de heridos.

Evidentemente todo esto costaría enormes sumas, pero las fuerzas militares no regulares son relativamente económicas, y teniendo en cuenta su valor como medio de reducir un eventual desastre, será conveniente preguntarse si nosotros podemos permitirnos prescindir de tal organización.

* * *

En cuanto a la tercera serie de medidas, las de restauración, el punto de vista oficial parece ser el de que ellas no dependen de la Defensa Civil, sino que son de la incumbencia de las autoridades locales, de la industria, de los servicios públicos y de los ciudadanos, cada uno en su esfera de acción.

Es posible que esta política nos haya bastado para enfrentarnos con los bombardeos, relativamente moderados, sufridos durante la última guerra, pero los alemanes la encontraron insuficiente. Debieron emplear de una manera permanente un enorme número de hombres para los trabajos de reparación y reconstrucción. Yo estoy seguro de que si alguna vez tenemos que sufrir el efecto de las armas de destrucción en masa nos hará falta un servicio análogo. Con tal de que tal servicio esté bien organizado e inteligentemente dirigido y haga uso a manos llenas de los recursos del país—los alemanes nos lo han demostrado—el restablecimiento puede ser increíblemente rápido. Por el contrario, si la reconstrucción se deja a los esfuerzos locales, la inmensidad de la tarea y la ausencia de socorros organizados en el escalón nacional, pueden conducir a engendrar apatía y descorazonamiento seguidos

de un rápido aumento de la gravedad de la situación del conjunto.

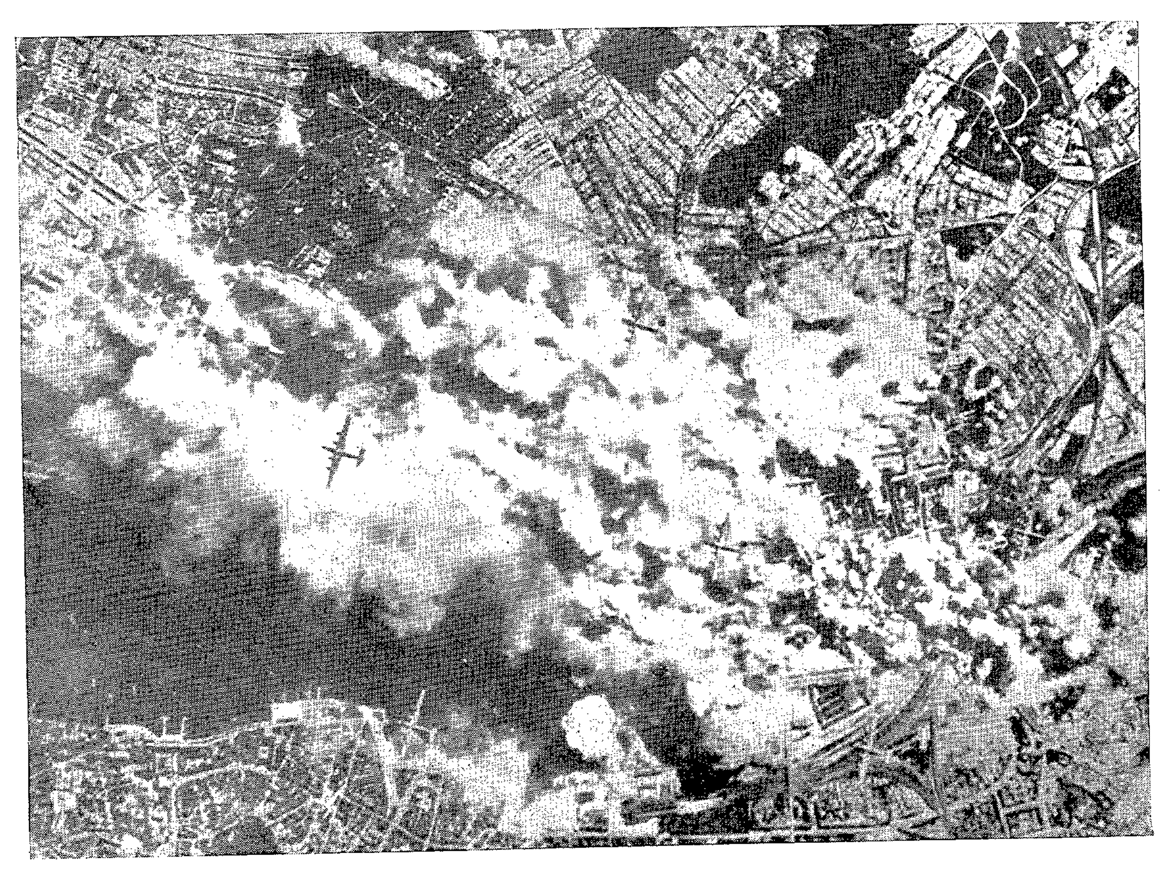
En resumen, las tareas de la Defensa Civil son de tres clases. Primera, las preventivas, que abarcan una serie de disposiciones que deben ser tomadas en tiempo de paz. Cuando las bombas hayan comenzado a caer, será demasiado tarde para intentar hacerlo. Muchas de ellas son medidas a largo plazo que no se sabrían tomar rápidamente. Después siguen las medidas reductoras que comprenden dos escalones de la organización de la Defensa Civil: fuerzas locales, comprendiendo en ellas—yo lo sugiero—la "Home Guard", y las columnas móviles que, a mi juicio, no pueden constituirse más que recurriendo al Ejército Territorial convenientemen- equipado y adiestrado. Por último, la organización de reparación y restablecimiento, tan admirablemente puesta a punto por Speer, el hábil ministro de Hitler. Nosotros no perderíamos nada con estudiar la organización alemana de este servicio.

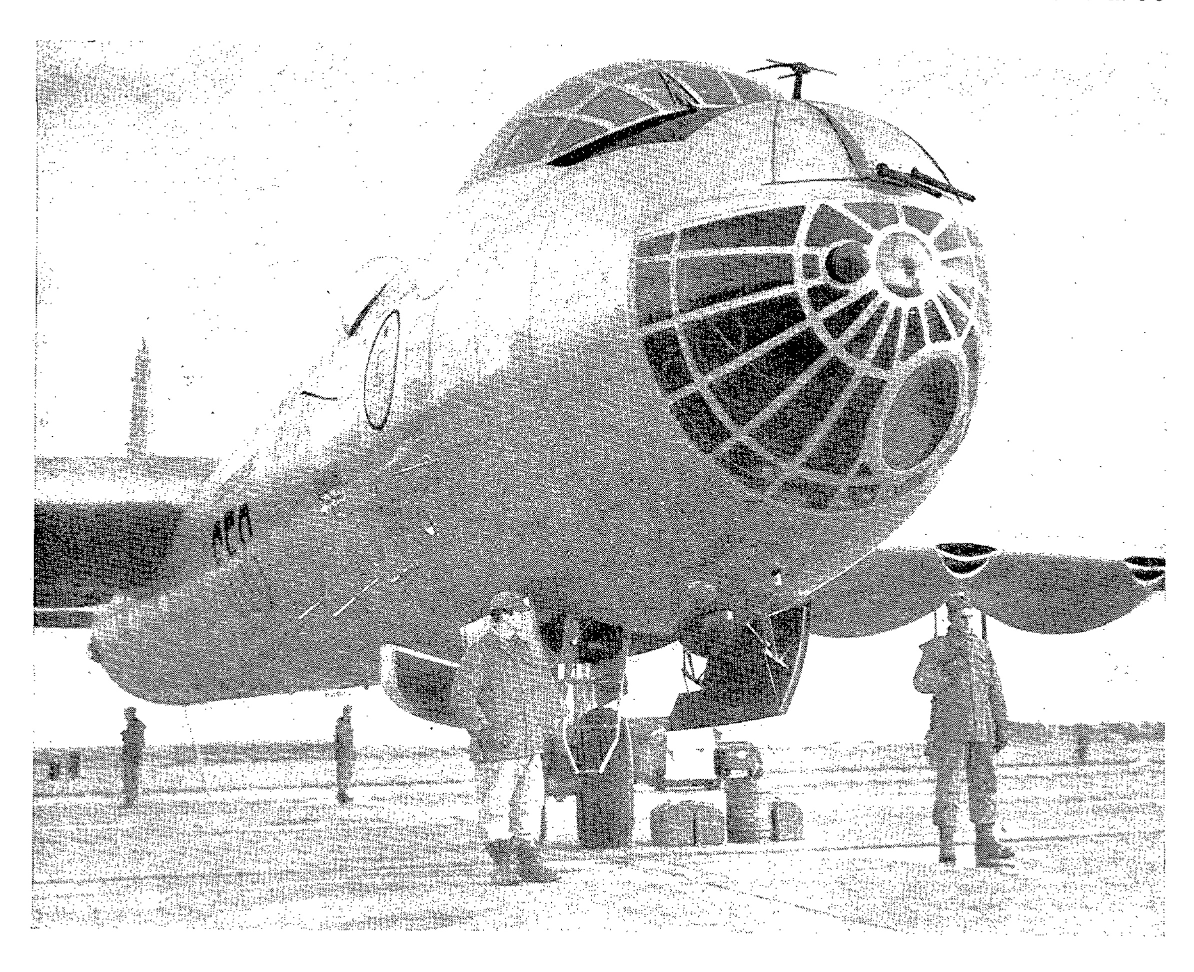
La actitud actual del Gobierno para con la Defensa Civil es poco realista y merece ser condenada por todos los que reflexionen sobre ello. Explica ampliamente—si bien no excusa—la decisión del Concejo Municipal de Coventry.

Cualquiera que sea el ángulo desde el que se aborde la cuestión, está claro que la Defensa Civil es una parte indispensable de la organización nacional. No son algunos voluntarios—como señaló Montgómery—los que pueden emprender esta tarea. Tan importante como cualquier otro servicio armado, podría, desde luego, al principio de las hostilidades, no ser superada más que por la R. A. F. misma.

Es un error dejar creer al pueblo británico que nada o casi nada puede ser emprendido por la Defensa Civil para prepararse contra la amenaza de un ataque con bombas A o H. Mientras se crea esto toda esta cuestión le dejará indiferente.

Pero en cuanto supiera cuánto podría y debería hacerse, obligaría al Gobierno a emprender la tarea.





Las opiniones de Mr. Godfrey

(De *Air Force.*)

Muchos americanos han leído, sin duda alguna, que Arthur Godfrey, "maestro de ceremonias" de la radio y la televisión, virtuoso del ukelele y hombre perspicaz, ha llamado la atención de nuestro país sobre el estado de sus defensas aéreas en un artículo escrito para la revista "The Saturday Evening Post".

La reacción general no será única, sino que seguirá dos caminos distintos. Las gentes que escuchen los "sermones" de Mr. Godfrey sobre el Poder Aéreo aceptarán sus palabras como si fueran el evangelio. El resto del país se inclinará a pensar que no existe límite para la bilis o la inquina de un [illegible]ón.

Esta última fué precisamente nuestra primera reacción. ¿Por qué este caballero apellidado Godfrey creía saber tanto para poder decir a los más destacados pensadores militares de la nación que se hallaban equivocados? ¿O es que estaba pagando antiguos favores a amigos suyos pertenecientes a la Fuerza Aérea?

En la duda, decidimos leer el artículo publicado en "The Saturday Evening Post".

Mr. Godfrey niega que se debiera a su amistad con alguien el que afirmase que la organización de nuestra defensa aérea se encontrase anticuada y mal equipada. Niega también que lo hiciera por creer que sabe más que los militares sobre la actual situación. Por el contrario, afirma que lo hizo porque investigó a fondo la situación y comprobó la verdad que encierran sus manifestaciones. Pero olvidémonos de las razones

que indujeron a Mr. Godfrey a hacer tales declaraciones y atengámonos a la realidad de que las formuló.

Desde hace algún tiempo han estado circulando rumores de que con respecto a nuestras defensas aéreas no todo marchaba como debiera marchar. Circularon versiones de que Rusia contaba realmente con aviones tan buenos como los nuestros y en mayor número que nosotros. Estas versiones no procedían de Arthur Godfrey, ni de diversos amigos suyos, tales como el General Hoyt Vandenberg o el General Curtis LeMay. Procedían, por el contrario, de miembros aislados del Congreso, de ciudadanos interesados en la cuestión y desperdigados por todo el territorio americano. Ahora bien, lo importante no es de dónde procedieran o el porqué de que circulasen, sino si se ajustan o no a la verdad.

Mr. Godfrey propone que se lleve a cabo una investigación pública. Y dejando a un lado lo mucho o lo poco que sepa el actor de la radio y la televisión sobre cuestiones militares y el por qué hiciera sus declaraciones, es indiscutible que tal propuesta se ajusta al mejor sentido común. El pueblo de los Estados Unidos debe pedir que se elabore un informe completo sobre la situación de nuestras Fuerzas Aéreas y que, si se encuentran deficiencias, se adopten inmediatamente las correspondientes medidas para subsanarlas. Basta ya de rumores. Basta ya de informes elaborados por personas individuales. Consigamos que los hechos queden expuestos por un grupo de personas cuyos conocimientos y cuyas afirmaciones queden al margen de toda duda.

Opiniones de Godfrey a que se refería el "Republic".

Aquí y allá, a lo largo del desarrollo de estas "Memorias", me he referido a mis amores con la Aviación. Se trata de un asunto del que me enorgullezco muy especialmente, ya que me proporciona la oportunidad de hacer algo positivo por mi país, esta América a la que tan profundamente amo. Esta es precisamente la misión en que pensaba cuando, en un capítulo anterior, dije que esperaba continuar trabajando en la radiodifusión durante algún tiempo porque tenía una labor que realizar. He estado trabajando en ella desde hace algunos años, pero todavía falta mucho para que quede terminada.

Esta tarea es, sencillamente, la siguiente: quiero contribuir a que el pueblo de este país quede informado de la desesperada necesidad de un poder aéreo que América experimenta, ¡que está experimentando ahora mismo!

Creo que, como consecuencia de no haber comprendido adecuadamente el moderno significado del término "un poder aéreo adecuado", estamos llegando poco a poco a una situación peligrosa e insostenible.

Me doy perfectísima cuenta, como es natural de que la mayoría de la gente cree saberlo todo por lo que se refiere al poder aéreo. Si preguntáis en la calle a un ciudadano corriente si está en favor o en contra del poder aéreo, lo más probable es que os responda: "¡Claro que sí!" Y si además le preguntáis si cree realmente que disponemos de ese poder aéreo, os contestará que sí. Ese ciudadano vota para obtenerlo y cree que lo está obteniendo. *Ahora bien, lo realmente trágico es que no lo estamos consiguiendo, o por lo menos, que no estamos logrando un poder aéreo del tipo adecuado y con la rapidez necesaria...*

A estas alturas creo firmemente que los comunistas rusos hace tiempo que hubieran invadido toda la Europa occidental de no haber sido por una sola cosa: el temor plenamente justificado que les impone el Mando Aéreo Estratégico bajo la jefatura del General LeMay. Desde luego que nadie es imprescindible y que llegará un día en que el General LeMay pasará a situación de retirado, pero gracias a su previsión y a su capacidad de organización y formación del personal, otros le podrán suceder. Por lo demás, queda el hecho de que LeMay pasará a la Historia como el hombre que tuvo la suficiente visión, la suficiente capacidad de comprensión, los suficientes conocimientos técnicos y la suficiente energía para dar forma al Mando Aéreo Estratégico en la época delicadísima en que tan desesperadamente se le necesitaba. Esa época la constituyen todos los momentos transcurridos a lo largo de los últimos cinco años y los que transcurrirán en los cinco próximos... por lo menos.

Algunos de mis amigos, mal informados, me habían dicho que el B-36 era tal monstruosidad que sus tripulaciones se hacían

cargo de ellos sólo cuando sus jefes se lo ordenaban pistola en mano; que con frecuencia estas tripulaciones preferían amotinarse a despegar con uno de ellos; que sólo en raras ocasiones conseguían despegar, y que los aviones eran tan lentos y pesados y tan vulnerables bajo el ataque de la caza, que resultaban absolutamente inútiles. Podéis pensar que esto suena a fantástico, y así era. Nada de esto se ajusta a la verdad.

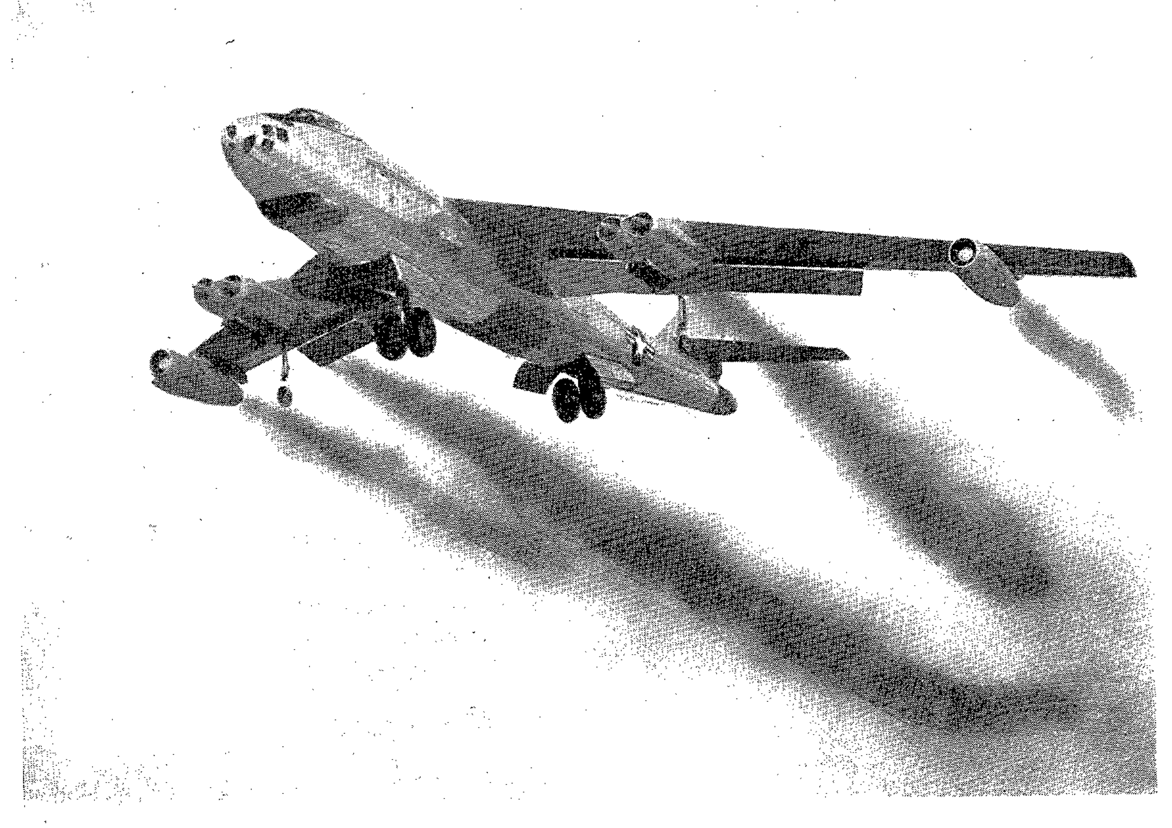
Con el exclusivo fin de poder hablar de estas cuestiones con conocimiento de causa, piloté aviones B-29, B-50 y B-36. Luego marché a Wichita y volé el por aquel entonces nuevo bombardero medio B-47, que utilizaba exclusivamente turborreactores y que, de entonces para acá, ha reemplazado a todos los B-29 y B-50 del Mando Aéreo Estratégico. En una ocasión un miembro del Gobierno me dijo que sólo la instalación de JATOS destinada al despegue de un B-47 costaba 18.000 dólares. Sin embargo, en Wichita despegué con uno de ellos, subí a una altura de casi ocho millas, llevé a cabo la aproximación a una velocidad de 0,9 de Mach y tomé tierra sin utilizar otra cosa que el mando de gases.

También el B-36 es todo un avión. Tal vez resulte grande y pesado para lo que se estila hoy en materia de aviones, pero reune toda una serie de virtudes, entre ellas el hecho de que registra el menor porcentaje de accidentes de todos nuestros bombarderos. Vuela a gran altura, disponiendo de un techo superior incluso al de algunos aviones de reacción, y goza de una potencia de fuego tan enorme que puede resultar en extremo peligroso para los aviones de caza que lo ataquen. Y sin embargo, el hecho es que el B-36 hace mucho tiempo que debió haber sido retirado del servicio, despidiéndosele con unas afectuosas palmaditas en el ala. Es un avión que está ya quedándose anticuado tras haber empezado a quedarlo hace algún tiempo; pero es el único bombardero intercontinental del que disponemos en cantidad, y habremos de contentarnos con él hasta que consigamos disponer de los B-52 que con tanta urgencia se necesitan. Y aquí llegamos, precisamente, al punto difícil. El mejor y más eficaz bombardero con el que contamos hoy es el B-52, notablemente rápido, de gran autonomía y capaz de transportar armas nucleares. Lo humillante es que el número de los que actualmente se encuentran en servicio es tan reducido que resulta estremecedor, y que al ritmo con que se les está fabricando en serie actualmente, hará falta que pasen veinticuatro años antes de que podamos contar con el número de ellos que se requiere para proveer a la mínima protección de que ha de gozar nuestro país. ¿Se siente el lector desagradablemente sorprendido? Espero que sí.

En realidad, necesitamos aproximadamente 1.200 bombarderos B-52 de propulsión a chorro en nuestra fuerza ofensiva. Estos aviones, con sus tripulaciones formadas por seis hombres con elevado grado de capacitación, pueden transportar y lanzar las modernas armas nucleares con un mortífero grado de exactitud, pudiendo volar hasta el objetivo que hayan de destruir y regresar a su base. Frente a una fuerza de este tipo—cuyo entretenimiento, dicho sea de paso, no costaría más allá de los 10.000 millones de dólares al año—, no habría enemigo alguno que, encontrándose en sus cabales, se atreviera a provocar una guerra. Y a esto, como es natural, es a lo que me refiero cuando hablo, aquello por lo que estoy abogando: una poderosa fuerza ofensiva que mantenga la paz. No queremos la guerra. Lo que queremos es una fuerza ofensiva tan temible que, gracias a ella, no haya guerra.

Pero también queremos estar preparados por si se diera el caso de que un dictador enloquecido por el ansia de poder desoyese la voz del sentido común y decidiese lanzarse a la conquista del mundo, incluyéndonos a nosotros. Pero concretemos todavía más. La actitud un tanto más amistosa que actualmente han adoptado los rusos, no debería engañar a nadie. La Rusia soviética sigue constituyendo una mortal y constante amenaza para nuestro país, y el peligro que representa queda reflejado con toda exactitud en su fuerza de bombarderos de gran autonomía. Es indiscutible que los rusos están construyendo bombarderos intercontinentales con un ritmo mayor que el de nuestra producción. No les hubiera sido posible poner tantos en el aire como lo hicieron el pasado 1.º de mayo a menos que su programa se encontrase ya muy adelantado. ¿Recuerda el lector la rapidez con que construyeron los rusos todos aquellos MiG? Ahora para demostrarnos lo magníficos que son, están ya regalando sus MiG.

La Marina de guerra rusa, en bloque, y mil divisiones rusas de fuerzas terrestres —si las tuvieran—, no podrían causarnos daño en nuestro propio suelo metropolitano; por el contrario, una bomba nuclear, aun lanzada con escasa precisión, podría convertir Nueva York en un montón de ruinas. Un ataque aéreo ruso podría devastar y paralizar hasta tal punto a nuestro país, que tal vez no lograse nunca rehacerse, *¡y una vez iniciado el ataque, téngase en cuenta que no podríamos atajarlo!*



Bombardero Boeing B-47.

La próxima guerra de gran envergadura, si es que ha de haber una, comenzará con una batalla de bombarderos de gran autonomía, y hemos de poder llevar la voz cantante en dicha batalla de una manera rápida y concluyente. Nuestro primer objetivo tiene que constituirlo la fuerza enemiga que pueda lanzar bombas atómicas sobre nuestro país. Hemos de aplastarla con todos nuestros recursos, destruyendo sus bases aéreas, sus aviones de combate, sus reservas atómicas y su capacidad, en conjunto, para llevar a América la guerra aérea. Hemos de impedir despegar de sus bases al mayor número posible de aviones, reduciendo así el número de los ingenios enemigos con los que habrá de pechar nuestra Fuerza Aérea Continental.

Y heme aquí volviendo a una de las realidades primordiales de esta cuestión... Ninguna misión de bombardeo, una vez iniciada por bombarderos americanos, se interrumpió nunca dando los aviones media vuelta, bajo la acción enemiga, cuando se hallaban cerca de su objetivo. Es perfectamente lógico, por tanto, suponer que cualquier fuerza de bombardeo de primer orden conseguiría un éxito análogo. Pese a cuanto podamos hacer empleando las defensas de la caza continental, es indudable que algunos aviones enemigos conseguirán abrirse camino. Y como hoy en día una sola y

horrible bomba H es lo único que hace falta para borrar del mapa toda una ciudad, no podemos permitirnos el lujo de tolerar que siquiera un solo avión llegue sobre su objetivo. De manera que no nos queda otro recurso sino impedir al enemigo despegar de sus bases.

Lo que propongo es que se proceda a una investigación inmediata, completa y pública—a cargo de representantes electos del pueblo—de las posibilidades de Rusia en materia de aviación de bombardeo nuclear y gran autonomía, y de los medios que permitirían contrarrestarlas o, si fuera necesario, destruirlas. Sostengo que, en conjunto, como pueblo, nuestras ideas son un tanto confusas en cuanto a nuestra situación militar. Creo que no hemos sido capaces de comprender la terrible amenaza potencial del SOVSAC (Mando Aéreo Estratégico Soviético) (1), y, por tanto, que no nos hemos dado cuenta de que la única réplica frente al mismo estriba en una fuerza de bombarderos nucleares de gran autonomía, no sólo tan potente como la de ellos, sino muy superior. A fin de cuentas, todo lo que no sea esto resulta un dispendio absurdo.

De vez en vez hay quien me dice, con cierta ironía, que no soy una autoridad en cuestiones militares. No lo soy, desde luego, ni pretendo serlo. Tampoco poseo—dejando a un lado mis conocimientos de pilotaje—información alguna sobre estas cuestiones que no esté al alcance de cualquiera. Lo que ocurre es, sencillamente, que sin embargo, he estudiado e investigado personalmente este problema mucho más intensamente que el ciudadano medio—incluso más cuidadosamente, tal vez, que la mayoría de quienes habitualmente escriben en diarios y revistas—, y que sé positivamente de lo que estoy hablando. Es más, inicié esta campaña particular en favor del poder aéreo, simplemente porque es una cuestión que llena mi vida y estoy convencido de que lo necesitamos; no fuí lanzado a ella por ningún alto jefe de la Fuerza Aérea. Y hago esta aclaración, lisa y llanamente, porque todo el mundo sabe que me une una estrecha amistad con "Curt" LeMay.

También quiero que quede perfectamente claro que, al proponer e insistir en que se lleve a cabo una investigación pública, no me interesa, desde luego, ver que el poder aéreo se convierta en un tema de peloteo político. Ahora bien, abrigo el convencimiento pleno de que solamente gracias a una investigación conseguiremos que se adopten las decisiones necesarias. Una de las conclusiones a las que se llegará con tal investigación, con toda seguridad, es la de que los proyectiles dirigidos, las pantallas de radar y los aviones de caza no pueden reemplazar a los bombarderos de gran autonomía, y otra, que las unidades de la Reserva Aérea no pueden ocupar el lugar de una Fuerza Aérea regular. Se trata de una ocupación permanente, de una misión constante que corresponde a los mejores hombres y a los mejores aviones que podamos conseguir. Es más, hemos de pagar a estos hombres lo suficiente para poder contar con personal de primerísima clase que continúe en su puesto. Al fin y al cabo no podemos esperar que el patriotismo reemplace a la percepción de haberes dignos.

Y otra cosa aún: recientemente se anunció que nuestro "inventario" militar asciende en los Estados Unidos a 124.000 millones de dólares. Sin embargo, en el Mando Aéreo Estratégico—la única gran unidad de que actualmente disponemos *en realidad,* que sea capaz de disuadir al enemigo de lanzarse a un ataque con bombarderos de gran autonomía — solamente tenemos invertidos mucho menos de 10.000 millones. Evidentemente, hay algo que va mal, y no hace falta ser un genio militar para comprenderlo.

Estas son mis opiniones sobre el poder aéreo, y las abrigo con tal convencimiento que en la pasada primavera renuncié a mi empleo de Capitán de Fragata en la Reserva Naval, que tanto había codiciado, porque quería disponer de libertad para exponer mis ideas. Y proyecto continuar exponiéndolas en mis actuaciones por radio.

Algunas respuestas a las manifestaciones de Mr. Godfrey.

"Nuestra Comisión de Directrices Generales ha estudiado cuidadosamente su artículo publicado en "The Saturday Evening Post" el 24 de diciembre. La "Air Force Association" comparte la preocupación que usted abriga de que el pueblo americano está siendo inadecuadamente informado sobre nuestra situación militar. Creemos que su inteligente y valiente postura sobre las cues-

(1) Soviet Strategic Air Command.

tiones actuales del poder aéreo contribuirá a que surjan las ideas y las medidas prácticas necesarias para remediar esta situación. Resulta verdaderamente irónico que hace treinta años otro creyente en el poder aéreo tuviera que comparecer ante un consejo de guerra. La Historia ha puesto ya su visto bueno a las opiniones de Billy Mitchell. Creemos que también lo estampará en las ideas que usted, con tanta energía, expresa en el referido artículo."

GILL ROBB WILSON

Presidente de la «Air Force Association».

* * *

"Sus manifestaciones en el último número del "Saturday Evening Post" sobre la desesperada necesidad de un poder aéreo americano merecen la atención de todos los ciudadanos.

"En mi opinión, sus ideas representan un enjuiciamiento inteligente y sólido de cuestiones vitales para nuestra supervivencia. Los presupuestos equilibrados y las ansiadas reducciones de los impuestos caen dentro de lo posible, pero no ha de otorgárseles precedencia sobre una defensa nacional adecuada. La necesidad fundamental de nuestra seguridad la constituye el poder aéreo. Pero aunque la mayoría del pueblo americano está en favor de su existencia en forma adecuada, hay un gran confusionismo sobre el significado de esta expresión.

"La amenaza abrumadora que se cierne sobre nuestra supervivencia se cifra en el desenvolvimiento de las posibilidades soviéticas de atacar a gran distancia con armas nucleares. La única réplica a esta amenaza estriba en la supremacía americana en el aire, supremacía que se basa principalmente en nuestra aviación estratégica de gran radio de acción. Nuestra potencia pasada y presente, a este respecto, se está viendo gravemente amenazada por el continuo incremento del potencial aéreo estratégico soviético.

"Su artículo, espero, abrirá los ojos de millones de personas a estas realidades frías y desagradables."

CARL A. SPAATZ

General de la USAF (retirado).

* * *

"Observo que reconoce usted no ser un "militar", pero todos debemos darnos cuenta de que la claridad de pensamiento, el análisis con arreglo a la lógica y el llegar a deducciones acertadas en cuestiones marciales no son atributos exclusivamente reservados a los militares. Además, al advertir usted a este país de los peligros que representa permitir que nuestras defensas aéreas y nuestras fuerzas ofensivas queden en plano de inferioridad con respecto a las de la Unión Soviética, trata usted el tema con un conocimiento a fondo de la aviación. En esta era de bombas A y H, cuando el destino de una nación pueden decidirlo los resultados de un ataque aéreo inicial, no podemos permitirnos el lujo de descuidar nuestro poder aéreo o de dejarnos adormecer por las sonrisas comunistas. Está usted llevando a cabo una obra patriótica para con el pueblo americano al informarle y prevenirle de los peligros de nuestra situación actual. Confío sinceramente en que continúe desarrollando esta labor. Si no conseguimos ver todos, ya escrita en el muro, la fatídica advertencia, y desoímos aquellos avisos, existirá realmente el peligro de que cese de existir este país tal y como hoy lo conocemos."

GEORGE C. KENNEY

General de la USAF (retirado).

* * *

"... En el último número de "The Saturday Evening Post", Arthur Godfrey publica un artículo en el que incluye algunas manifestaciones en extremo tajantes en el sentido de que el Mando Aéreo Estratégico está muriendo de inanición y sufriendo de falta de modernización. Espero que este artículo motivará alguna polémica, y no aludiría a él si no fuera porque las afirmaciones de Godfrey se encuentran respaldadas por la Air Force Association y por el General "Tooey" Spaatz, que sabe bien de lo que habla cuando de bombardeos aéreos se trata."

(De una emisión de Edward R. Murrow por los micrófonos de la C. B. S., el 20 de diciembre de 1955.)

* * *

"Las opiniones atribuídas al comentarista de la radio Mr. Arthur Godfrey se encuen-

tran, en líneas generales, de acuerdo con las mías. Como mejor puede conseguirse la seguridad militar y la estabilidad económica futuras de nuestro país es haciendo hincapié en al poder aéreo. Su aplicación debería facilitarse mediante fuerzas terrestres y navales adecuadas, desempeñando papeles de apoyo."

A. C. *WEDEMEYER*
General del Ejército americano (retirado).

* * *

"La Fuerza Aérea y el pueblo de los Estados Unidos tienen la suerte de que Arthur Godfrey se haya lanzado a una apreciación del poder aéreo, y no porque—él mismo lo reconoce—se trate de una autoridad, sino porque, como todos sabemos, es enorme el número de personas que escuchan lo que tiene que decir y que creen lo que dice.

"Algunos de nosotros llevamos todavía más tiempo diciendo lo mismo, pero es sabido que decir algo y conseguir que la gente lo crea son, con frecuencia, dos cosas muy distintas.

"Sus conclusiones en "The Saturday Evening Post" son las mismas a las que ha llegado la Air Force Association y las publicaciones de la cadena Hearst, pero estoy seguro de que contribuirán a convencer a muchos que, pese a vuestros esfuerzos y a los nuestros, siguen sin convencerse hasta que lean sus argumentaciones."

W. R. *HEARST*, hijo,
Presidente de la Hearst Publications, Incorporated.

* * *

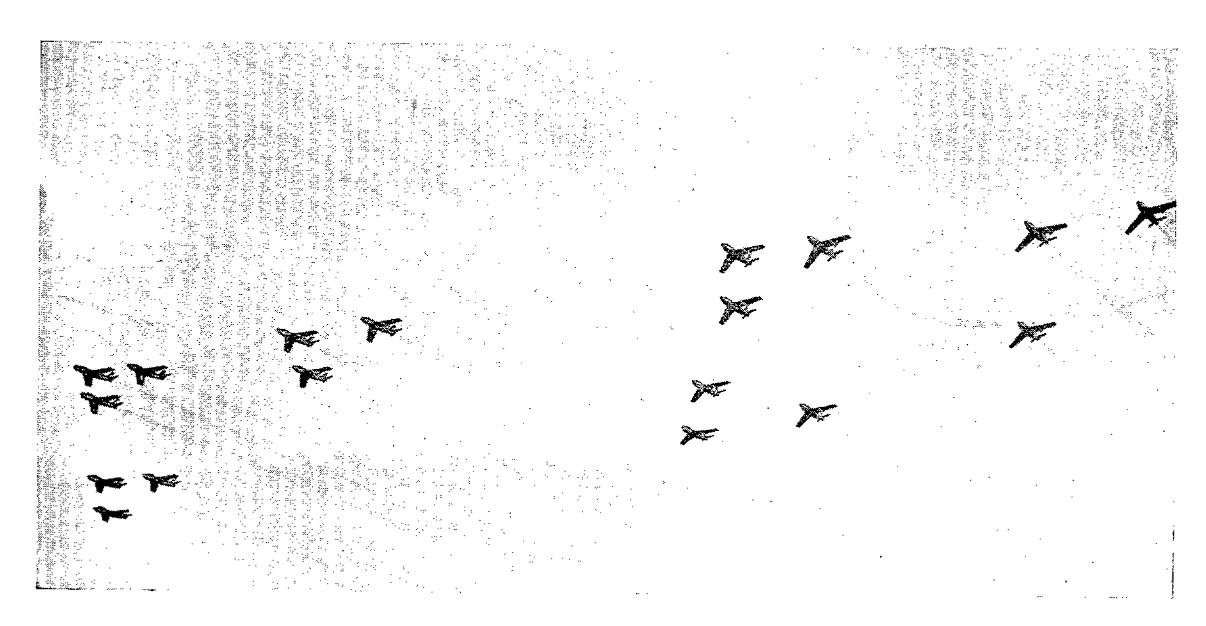
"He leído su artículo en el último número del "Saturday Evening Post" y me enorgullece ver que suma su potente voz a la de quienes queremos que se diga al pueblo americano la verdad sobre nuestra potencia militar, comparada con la de la grande y creciente conspiración comunista.

"Tiene usted razón cuando afirma que, "en conjunto", como pueblo, nuestras ideas son muy confusas en cuanto a nuestra situación militar". Y tiene usted razón cuando dice que "debe emprenderse una investigación inmediata, completa y pública".

"En nuestro país, nosotros, los americanos, no hemos de permitir que quienes anteponen el dinero a todo, pongan a nuestra supervivencia una tarjeta con el precio".

"Ni tampoco es necesario, ya que, si fuéramos a iniciar la edificación de la estructura de nuestra defensa basándonos en el progreso y a interrumpirla fundamentándola en la tradición, podríamos conseguir mucha mayor defensa por mucho menos coste. Buena suerte y afectuosos saludos."

Senador *STUART SYMINGTON*



Bibliografía

LIBROS

ENTRE LONDRES Y MOSCOU, *por Joachim von Ribbentrop. Un volumen de 284 páginas, de 22 por 15 centímetros. Ediciones Destino. Balmes, 4. Barcelona.*

A la profusa bibliografía que el drama de Nuremberg ha originado en los últimos años, viene ahora a sumarse las Memorias del que fué Ministro de Asuntos Exteriores de Hítler en el largo período que va desde 1938 hasta la destrucción del Reich en 1945.

Estas Memorias fueron redactadas por Von Ribbentrop en su celda de criminal de guerra, llevado de un propósito de defensa frente a las graves acusaciones contra él formuladas ante el Tribunal de Nuremberg. En ellas, la figura del Ministro alemán, tal vez un poco borrosa y desdibujada hasta ahora, cobra perfiles precisos a la par que es revivido desde nuevos ángulos un apasionante período de nuestro tiempo. Un desfile de acontecimientos que ya pertenecen a la Historia pasan por las páginas del libro, enriquecidos con nuevos detalles captados por un testigo que para su desgracia hubo de verse envuelto en la gran resaca de la política internacional contemporánea.

Ribbentrop nos da su versión de los hechos, y por su relato desfilan las históricas figuras que tanto pesaron en la suerte de Europa en aquellos años críticos. Sus contactos personales con Baldwin, Eden, Vansittart, Churchill, Mussolini, Stalin, Hítler, Ciano, etc.; sus apuntes de Nuremberg, las cartas finales, todo ello ha de interesar profundamente a un público que durante años vió desfilar por los primeros planos de la actualidad la fría y hermética figura del Ministro del Reich.

El que se interese por la Historia moderna ha de encontrar en estas Memorias un valioso documento informativo y literario y un auténtico hallazgo entre el cúmulo de publicaciones de este género. Se trata no sólo de una relación de hechos, sino de un alegato personal, de un texto de defensa que a menudo adquiere tonos dramáticos. El volumen ha tenido honda repercusión en todo el mundo, y como prueba de la divulgación alcanzada pueden citarse el gran número de traducciones hasta ahora publicadas.

Una abundante y escogida información gráfica ayuda al lector a revivir los hechos relatados, e ilustran con su fuerza evocadora la cuidada versión española de Ediciones Destino.

THEORY OF COMBUSTION INSTIBILITY IN LIQUID PROPELLANT ROCKET MOTORS, *por Luigi Crocco y Sin I. Cheng. Editor: Butterworths Scientific Publications. Precio: 37 chelines 6 peniques.*

Actualmente los proyectiles dirigidos y no dirigidos han pasado a primer término, llegando a desplazar incluso al avión de algunos campos. Generalmente estos ingenios volantes llevan un motor cohete. Estos motores deben ser de construcción sencilla y barata, pero su período de combustión suele ser corto, y por eso conviene aprovecharlo lo mejor posible, prestando gran atención a la forma en que se realiza dicha combustión. Los países principalmente interesados en este asunto han desarrollado grandes programas de investigación sobre la materia, siendo el problema de la combustión uno de los que están más de actualidad, bien sea para motores de émbolo y de reacción, o motores cohete. El AGARD (Grupo asesor para la investigación y desarrollo en Aeronáutica), que es el organismo técnico asesor de la NATO, ha publicado este trabajo realizado por los autores en la Universidad de Princeton bajo el patrocinio de la Oficina de Aeronáu-

tica de la Marina de los Estados Unidos. Ambos autores, sobre todo L. Crocco, han trabajado con anterioridad en el campo de la aeronáutica.

En esta obra se estudian los distintos tipos de inestabilidad que aparecen en la combustión de motores cohetes con combustible líquido.

Al principio del libro se da una explicación racional de la existencia de tipos de combustión turbulenta perjudiciales y no perjudiciales, estudiando de qué forma puede producirse una combustión del primer tipo. Asimismo se da para este caso unas relaciones cuantitativas adecuadas. Con la base matemática anteriormente establecida se procede a estudiar las inestabilidades de baja y alta frecuencia.

Finalmente se realiza una discusión de los resultados anteriormente obtenidos y se comparan con los datos obtenidos de la experimentación.

Por lo dicho se puede deducir que es un libro muy adecuado para el especialista en cuestiones de combustión.

ARQUITECTURA POPULAR, *por Jean Dollfus. Un volumen de 184 páginas de 30 por 24 centímetros, con 134 láminas. Gustavo Gili, S. A. Barcelona.*

El hombre de este siglo vive cada día más apartado de su medio natural; más en el mundo, tomando de él todo lo que estima más ventajoso, lo que mejor responde a la cada vez mayores exigencias de su bienestar. De ahí el progresivo abandono de lo típico, de lo vernáculo, en un proceso que las ruinas de dos guerras mundiales, los avances de la higiene y la nivelación de clases sociales, aceleran día a día. Esto, unido a la necesidad de construir de prisa y al menos costo, para alojar a una demografía que crece sin cesar, ha hecho perder a los pueblos su atrayente encanto, su carácter, en favor de una arquitectura cada vez más fría, más «funcional», en la que la casa, el hogar, es cada vez más una especie de apeadero del hombre moderno entre la oficina y el cine.

El profesor Dullfus, geógrafo eminente y gran erudito, es el autor de esta interesante monografía en la que se recoge gráficamente, en más de 2.000 croquis, lo arquetípico de cada pueblo, de cada región, en lo que a construcciones se refiere. En ella se hace una exposición preliminar de esta arquitectura de lo cotidiano, de hace siglos y hasta milenios, y a la que aún no ha llegado la técnica moderna; se estudian sus características y los límites geográficos de cada género y el juego de influencias que el clima, los materiales, el gusto y el nivel de vida ejercen en ella.

El libro, ilustrado además con 23 mapas, constituye una documentación interesante para arquitectos, decoradores, geógrafos, humanistas y para todo hombre curioso del saber. No en balde es la arquitectura la única de las bellas artes a cuyo contacto no podemos sustraernos y la huella más perdurable de toda civilización. Huella que, ciertamente, no dejará la nuestra, en la que las influencias de Le Corbusier, con su concepto de la casa como «máquina para vivir», Gropius y tantos otros han quitado vigencia a aquella bella definición de la Arquitectura, como la más artística de las ciencias y la más científica de las artes.

ESTACIONES TRANSFORMADORAS Y DE DISTRIBUCION, *por Gaudencio Zoppetti Judez; 570 páginas de 27 por 19 cm., con 28 tablas, 606 grabados y tres láminas.— Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona. — Precios en rústica, 300 pesetas; en tela, 330 pesetas.*

Este libro es continuación de la obra del mismo autor «Redes Eléctricas», y está dedicado al estudio, montaje, regulación y ensayo de las estaciones transformadoras y de distribución que juegan un papel muy importante en la distribución de la energía eléctrica.

Empieza la obra con un estudio sobre transformadores, dando al final del capítulo correspondiente las prescripciones reglamentarias sobre la materia.

A continuación trata la cuestión de los interruptores, describiendo los distintos tipos que se utilizan y dando ideas de su funcionamiento y entretenimiento.

El cálculo de las corrientes de cortocircuito es el tema del capítulo siguiente, dando orientaciones para su determinación práctica.

Se tratan también con bastante amplitud los «relés» utilizados en la distribución de energía eléctrica, hablando de los distintos tipos existentes y su aplicación en cada caso.

Las conexiones, los seccionadores, los fusibles, los interruptores para baja tensión y las tomas de tierra, se estudian también con bastante detenimiento.

Los cuadros de distribución, tan importantes en la regulación de las estaciones transformadoras, se tratan am-

pliamente, dando esquemas de gran utilidad práctica; asimismo se habla de los transformadores de medida, que son los órganos auxiliares de los cuadros.

Se realiza un estudio detallado de la protección contra sobretensiones, indicando el origen de éstas y los dispositivos utilizados para evitarlas cuando ello es posible y para aminorar su efecto en caso contrario, y evitar daños de importancia en la instalación; también se trata el problema de la puesta a tierra del neutro de la instalación.

A continuación da una descripción de las estaciones transformadoras y distribuidoras, indicando de qué elementos se componen y cómo van montados. Se habla de los edificios en que se instalan las estaciones y de su distribución interior, ventilación, etc.

También se habla de los aceites utilizados en los transformadores.

Finalmente se habla de la puesta en servicio de los transformadores, indicando y describiendo las distintas operaciones a realizar.

Las ilustraciones que contiene este libro están muy bien escogidas, y los gráficos y esquemas aclaran perfectamente el texto; asimismo se van dando en las partes correspondientes las prescripciones reglamentarias, lo que contribuye a la orientación del proyectista, que encuentra, lo mismo que el utilizador, un buen libro de consulta en esta obra.

R E V I S T A S

ESPAÑA

Africa, marzo de 1956.—La Conferencia de Algeciras, vista al medio siglo.—La batalla de Africa ha comenzado.—Sobre el viejo comercio sahariano.—El Gabón y el Muni, vistos por dos escritores: Ethelreda Lewis y Georges Simenon.—Plan extraordinario de obras públicas en la Zona española de Marruecos.—Vida hispanoafricana: Península: El «Okume» y el «Ukola», nuevos buques madereros. — Noticiario.—Marruecos: Comercio exterior de la Zona.—Noticiario.—Tánger: Las divisas en 1955.—Noticiario.—Guinea: Boys de los territorios.—Noticiario.—Africa Occidental.—Estado actual de las obras del puerto de Sidi Ifni.—Información africana: Noticiario.—La primera fase de las negociaciones francomarroquíes. — El laberinto argelino.—El viaje de Isabel II de Inglaterra por Nigeria.—Expansión de economía africana.—Noticiario económico. — Mundo islámico: Noticiario. — Inquietud de los occidentales en el Oriente Medio.—Noticiario económico.—Revista de Prensa.—Publicaciones.—Legislación.

Avión, marzo de 1956.—Reactores para España.—Volando el MS-760.—La Defensa Aérea (II). — Paracaidismo. — Fairchild C-119 (I).—Tras el telón (I).—Vuelo en ondas.—Navegación hiperbólica. — Solución al concurso. — B. O. del R. A. C. E.—Calendario 1956.—El Avión de hojalata.—Modelos desmontables.

Ejército, febrero de 1956. — Sobre el Reglamento provisional para las operaciones terrestres.—El sistema de mandos «al mismo nivel».—Un tema actual.—El mando de la Artillería y la instrucción de tropas del Arma.—Un curso de transportes motorizados de Infantería.—La División de Infantería en la guerra atómica.—Las radios deben funcionar.—Posibilidades del empleo del fusil de asalto español.—La instrucción teórica.—El frente y la retaguardia en una guerra atómica.—La expedición de Ramón Franco en el «Plus Ultra».—El aprendizaje de artes gráficas en el Ejército.—Defensa en contrapendiente.—La táctica moderna y el arma atómica. — Notas breves.—La neutralidad armada de Suecia. Las maniobras y posibilidades de la Artillería clásica en guerra atómica.—Los microbios y la Intendencia.—Guía bibliográfica.

Ingeniería Naval, enero de 1956.—La construcción naval española en el mes de enero de 1956.—Grasas de lanzamiento.—Peso de acero en petroleros.—Información legislativa.—Jefatura del Estado.—Ministerio de la Gobernación.—Ministerio de Hacienda.—Ministerio de Marina.—Ministerio de Obras Públicas.—Ministerio de Comercio.—Información profesional: La ingeniería naval como profesión durante el año 1955.—El equipo propulsor de los buques tipo «N» de la Empresa Nacional «Elcano».—Nota importante de «American Bureau of Shipping.—Revista de revistas.—Información general.—La construcción naval en 1955.—Extranjero.—Entrega del petrolero «Artemis».—Botadura del petrolero a motor «Helfrid Bilner».—Entrega del petrolero «Perseus».—Nuevo petrolero construído en Francia.—El «Ulla», nuevo buque de carga finlandés.—El «Izmir», nuevo buque turco de pasaje.—El primer pesquero movido por turbinas de vapor.—Botadura del buque de pasaje «Roi Léopold III», construído para el servicio Ostende-Dover. Botadura del «Gottinge». — Nuevo buque de carga para Israel.—Construcción de unos astilleros cerca de Atenas.—Nuevo astillero en las Bahamas.—Botadura del «Spyros Niarchos».—Botadura del «Carinthia», trasatlántico de la Cunard.—Nacional.—Botadura de los costeros «Lalasia» y «Río Jallas», en «Astilleros y Talleres del Noroeste, S. A.»—Pruebas oficiales del buque mixto de pasaje y carga «Playa de Palmanova», construído por los astilleros de la «Unión Naval de Levante».—«La producción por la soldadura».

Revista General de Marina, marzo 1956. Tanto y cuanto. — Informes reservados.—Algo más sobre transitores.—Sobre un Reglamento del uso del radar para prevenir los abordajes en la mar en tiempo de niebla.—Marinas 1955.—La Era del Loran.—¿Ha muerto la guerra anfibia?—Marina de pesca, de caza y deportiva.—Plan de renovación de la flota mercante española.—Aspectos sanitarios de la anguila.—Información general.—Ilustraciones y fichas.

BELGICA

Air Revue, marzo de 1956.—A través de la industria aeronáutica mundial.—Con Peter Twiss sobre el Farey Delta 2. Nuestra Aviación militar. — Lord Trenchard.—Las Fuerzas Aéreas.—En la época del calculador electrónico y del proyectil inteligente.—Interceptores y cazasbombarderos ligeros. — El extraño Atar P. 1 de la S. N. E. C. M. A.—Una hora con Albert vant Cotthem. Sobre las rutas del aire.

ESTADOS UNIDOS

Air Force, marzo de 1956.—Nosotros nos estamos derrotando a nosotros mismos.—Ni más ni menos que en el mismo Pentágono.—Nunca dejes de estimar a tu jefe de mecánicos.—Armando el tablado. — Necesidades militares en la Edad de la Reacción.—El futuro de la aviación comercial.—Problemas y necesidades de la Reserva de la AF.—La Guardia Aérea y la comunidad.—¿Qué marcha en cabeza en la Aviación para hombres de negocios?—La Fuerza Aérea en la Edad de los Reactores.—¿Qué se está haciendo en torno al problema del ruido?—La seguridad de vuelo: el punto de vista militar.—El papel de los civiles en los aeropuertos. — La Aeronáutica Civil en la Edad de los Reactores.—El control del tráfico aéreo militar. — La seguridad de vuelo: el punto de vista civil.—Conquistas de la técnica en la Edad de los Reactores.—Recursos para la Disponibilidad inmediata. — El control del tráfico aéreo: influencias del SAGE.—Controlando el tráfico en nuestras saturadas aerovías.—Correo aéreo.—Puntas de plano.—El Poder Aéreo en la Prensa.—La biblioteca del aviador. — Charla técnica.—Noticias de la AFA.

Air University Quarterly Review, verano de 1955. — ¿Qué es el Poder Aéreo?—Navarho.—La Royal Air Force.—Adiestramiento de tripulaciones en la Edad Atómica.—Maniobras para desarrollar nuevas doctrinas tácticas para la guerra atómica.—La técnica y los militares. Doctrina aérea.

Flying, marzo de 1956.—Por el resplandor rojo de los proyectiles dirigidos. «El Demonio es un ATO» (Air Training Officer).—Estrictamente deducido de los pájaros.—Pruebe usted a volar alto.—El tornado: el fenómeno meteorológico

enemigo núm. 1.—La leyenda del «Shooting Star».—Nació una fuerza aérea combatiente.—El piloto de pruebas informa sobre el Aero Commander 560A.—El Club «Después de las 5».—Probando un avión reconstruído.—Cintura de avispa.—Despegues en condiciones dificultosas. — ¿Ha visto usted? — Eso puede hacerse. — Así aprendí a volar.—Buzón de correos.—Noticias breves.—Hangar de vuelo.—Caleidario aéreo.—Noticias de la OAPA.

Flying, abril de 1956. — Mejor que Siberia.—Llevado por una tormenta de nieve.—Excursión a Nassau.—Sorbido por un cumulocongestus.—El mundo del aviador.—No es tan fácil la transición desde los reactores a las avionetas.—Peculiaridades del vuelo nocturno.—Lanzamientos en paracaídas sobre Moscú.—Los pilotos de Oregón se divierten.—El «Skyhawk».—Hágase usted mismo un examen de vuelo.—¿Ha visto usted? Así aprendí a volar.—Buzón de correos.—Noticias breves.—Hangar de vuelo.—Noticias de la AOPA.—Calendario aéreo.

Military Review, marzo de 1956.—El ejército en la edad atómica.—La amenaza económica del imperialismo soviético.—El servicio con los componentes de la reserva.—Del conocimiento emana el poder de la decisión.—¿La guerra sin la victoria?—El Batallón de Ingenieros de Combate en la defensa. — Las guerras periféricas. — El sistema de adoctrinación en el Ejército soviético.—Siguiendo los pasos de Von Steuben y Lafayette.—Notas militares mundiales.—Recopilaciones militares extranjeras.—El cuadro estratégico del mundo.—Las formaciones blindadas soviéticas.—Los problemas del desarme.—El empleo futuro de las fuerzas aerotransportadas.

FRANCIA

L'Air, número 709, marzo de 1956.—La nueva estrategia rusa.—El entrenador de vuelo sin visibilidad «LMT 141».—La Aviación en los Estados Unidos.—Visita a las fábricas Lockheed.—A través del mundo.—El Centro de la SNECMA en Villaroche.—Novedades del Aire.—Las Escuadrillas de bombarderos sin pilotos.—En la industria aeronáutica.—El Jodel-Wassmer «París Niza». — Aviación comercial.—Novedades mundiales.

Les Ailes, número 1.571, 10 de marzo de 1956.—Helicópteros para el Africa del Norte.—La Comisión de la Aeronáutica, ¿terminará por ver el día...?—Astaniéres, asociado con Constantin.—La técnica aeronáutica en los Estados Unidos.—Pruebas de despegue y frenado del Breguet «Vultur».—El asunto de los globos» Air France, unida de nuevo a Argel y Este algerino.—Nuevos métodos de lucha contra incendios puestos a punto en Australia.—Homenaje a Pierre Matussiere y al Aero-Club del Delfinado.—La X Copa de «Ailes».—Paracaidismo.—Aeromodelismo.

Les Ailes, número 1.572, 17 de marzo de 1956.—El Potez-75 en Africa del Norte.—¡El Fairey «Delta» con 1.822 kilómetros! — Mr. Henry Laforet nos dice lo que ha visto en Africa del Norte y lo que son sus proyectos.—Salvamento aéreo, misión militar.—Los que creen en el «Aire» y los que no creen.—El «Departamento Aviation» en los Establecimientos Fouga.—El avión pesado en las grandes velocidades.—Algunos problemas de orden mundial.—El esfuerzo de Air-France en Argel.—Collo, pequeño pueblo de Constantinois, posee ya su estación «Air-Ruote».—La X Copa de «Ailes».—Paracaidismo.—Aeromodelismo.

Les Ailes, número 1.573, 24 de marzo de 1956.—¿Tendremos algún día nuestra aviación ligera?—Para la Comisión de la Aeronáutica.—El escándalo del impuesto de aterrizaje.—El viaje de 26 licenciados parisinos a las Bases Aéreas de Cognac y de Salon.—El esfuerzo aéreo en Argel. — El comportamiento de los aviones en la zona transoceánica.—Los aviones filipinos «Maya».—Kagak Balang. El departamento «Aviation» de los Establecimientos Fouga.—Más de 116.000 pasajeros en un mes en el aeropuerto de París. — Aviadores, pilotos de avión y de planeadores, paracaidistas también han tenido el honor...—La X Copa de «Ailes».—El «Rally Jeanne d'Arc» del Aero Club de Normandía.—Paracaidismo.—Aeromodelismo.

Les Ailes, núm. 1.574, 31 de marzo de 1956.—¿Hacia una Confederación Nacional de la Aeronáutica? — M. Lucien Hatton ha recibido la Corbata de Comendador.—Los dos Nord-2.501 van de París a Sydney en cincuenta y siete horas de vuelo.—«Comandos».—Una «inquité» y una torpeza.—El porvenir de las turbinas de gas en el dominio, lleno de porvenir, de las pequeñas potencias.—El Departamento «Aviation» de los Establecimientos Fouga.—Un acuerdo entre Piasecki y la S. N. C. A. S. O. para el suministro y la producción del H. 21C. Aviación ligera.—Comercial y paracaidismo.

Les Ailes, número 1.575, 7 de abril de 1956.—La actividad de nuestras Fuerzas Aéreas en Africa del Norte.—Sobre la próxima salida del primer «Vautour» de serie.—La Gran Bretaña cuenta con sus motores para asegurar la salvaguardia del país.—Nuestras escarapelas abandonan Asia.—Los «puentes aéreos» hacia Argelia.—Algunas noticias de origen ruso sobre el Tu-104.—La elección entre el Avro 720 y el SR-53.—La gama de aviones de la Beech para los hombres de negocios.—La sección «Aviación en la casa «Fouga».—Peticiones en curso a causa de los acontecimientos en Africa del Norte.—¿Pueden comprar las Compañías de aviación particulares los aviones que ellas quieran?—La U. A. T. inaugura su servicio París-Livingstone.—Aviación deportiva.—La preparación militar de los paracaidistas.—Aeromodelismo.

Science et Vie, abril de 1956.—Las actualidades científicas. — Reparación de barcazas.—La televisión facilita el aparcamiento.—Un extraordinario equipo de water-basket.—El primer parachutismo supersónico.—Los hombres aprenden a hablar el lenguaje de los cuervos.—Usted se puede curar durante el sueño.—Sobre el automóvil DS 19.—Un ingeniero francés quiere «domesticar» la bomba H.—Los egipcios quieren crear el más grande mar artificial del mundo.—Haití, primera república negra del mundo.—Cómo hacer el café.—Algunas máquinas de hacer punto a elegir.—Por y contra de las marmitas de presión.—Una nueva máquina de lavar.—Los libros.—El cine científico.

INGLATERRA

Flight, número 2.461, de 23 de marzo de 1956.—Turbinas y rotores.—De todas partes. — Obteniendo el «record». — De aquí y de allá.—Más pensamientos sobre Alemania.—Un pozo de petróleo en el mar.—El veterano DC-3. — Información sobre tipos de aviones.—300 «Viscounts» pedidos y 100 entregados.—Habilidad en los brazos. (Visita a los Escuadrones 897 y 899 en Brawdy).—Pilotando la Max Holste Broussard.—Fotos de coleccionistas.—Fuerza Aérea atómica. — Eficiencia en la siembra desde avionetas.—Correspondencia.—La industria.—Aviación Civil.—Noticias de los Aero Clubs.—Noticias de la R. A. F. y de la F. A. A.

Flight, número 2.462, de 30 de marzo de 1956.—Considerando la Lockheed.—Hombres para los aviones actuales.—De todas partes.—Pilotando el Meteor en posición decúbito prono.—De aquí y de allá. — Produciendo el primer Sea Master.—Probando el «Britannia».—Desarrollo y construcción del tipo VI del Saunders-Roe «Skeeter».—Los bombarderos V en presencia.—La vida y trabajos de Roy Chadwick. — Modesto experimentador. — Correspondencia.—La comida de los contratistas.—Aviación Civil.—Noticias breves.—El Tu-104 viene a Londres.—Noticias de la R. A. F. y de la F. A. A.

Flight, número 2.463, de 6 de abril de 1956.—El Tu-104 en el aeropuerto de Londres.—De todas partes. — Los «Victor» se construyen ya en Radlett.—Lanzamientos en paracaídas de material pesado.—De aquí y de allá.—Entrenándose para los «Valiant».—El Fairey FD-2, ganador del «record» mundial de velocidad.—Nuevas mejoras introducidas en el sistema «Decca».—Un avión militar histórico: el De Havilland DH-9.—Información sobre tipos de aviones.—Aviación naval canadiense.—Valorando el Tu-104.—En torno a las catástrofes por fatiga estructural.—En un «dos cilindros» hasta Le Mans.—La industria. — Correspondencia.—Aviación civil.—«Rally» en Africa Oriental.—Noticias de la RAF y de la FAA.

The Aeroplane, núm. 2.327, de 6 de abril de 1956.—A través de la cortina de encaje.—Asuntos de actualidad.—Noticias de aviones, motores y proyectiles dirigidos.—Asuntos relacionados con la aviación comercial.—Notas del comercio y de la industria.—Acontecimientos notables.—La RAF y la FAA.—El Mando de Transporte entrega aviones en Ultramar.—Un examen crítico del avión de transporte birreactor ruso.—El aerotransporte a reacción de Tupolev.—Nuevas fotografías del Fairey que ha batido el «record» de velocidad. — Transporte aéreo.—Una mirada retrospectiva hacia las últimas seis semanas.—El último tributo a Lord Trenchard.—El ala de gran alargamiento del Hurel-Dubois.—Correspendencia.—Noticias de la industria.

PORTUGAL

Revista do Ar, febrero de 1956.—Paracaidismo.—Escuela volante de radiotelegrafistas. — El calculador automático «Heitor».—Aviación militar.—Los pioneros de la Doctrina Aérea.—El valor del vuelo a vela en el entrenamiento de los pilotos militares y de líneas aéreas.—Noticiario. — Aeromodelismo. — Volando. Aviación comercial.

REPUBLICA ARGENTINA

Revista Nacional de Aeronáutica, marzo 1956.—Editorial.—El tiempo es oro.—¿Quién tiene la responsabilidad? — Armas atómicas y la guerra de teatros.—Formas futuras de la aviación militar de transporte.—Alas en el Japón.—El desafío del diseño en el desarrollo de los aviones.—La solución está en casa.—Herederos del DC-3. Circulación atmosférica. — Diez años de progreso con los helicópteros fumigadores. Proyectil dirigido y los problemas afines.—Misión militar aeronáutica italiana en la Argentina. — Funcional. — Las cosas están por las nubes.—Aeronoticias.—Organismos internacionales.—Comentarios aeronáuticos. De aquí y de allá.—Panorama mundial.—Aviación civil.—Trabajo aéreo.—Vuelo a vela. — Aeromodelismo. — Noticias bibliográficas.